



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

30-2-1-2-063418-2021

Дата присвоения номера: 27.10.2021 15:58:20

Дата утверждения заключения экспертизы 27.10.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОРМОКОНТРОЛЬ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Радева Марина Ивановна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом литер 1.5. в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

**ОГРН:** 1022301200613

**ИНН:** 2308059515

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** kr\_normokontrol@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА ИМ. ОРДЖОНИКИДЗЕ, ДОМ 41, ПОМЕЩЕНИЕ 20

### 1.2. Сведения о заявителе

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

**ОГРН:** 1192375000487

**ИНН:** 2310211679

**КПП:** 231001001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, ДОМ 59/1, ОФИС 16

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации. от 01.09.2021 № 117/50, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "Лайм"

### 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. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации. (Система водоотведения.) от 30.09.2021 № 94/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

2. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Технологические решения) от 14.10.2021 № 102/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

3. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Система электроснабжения; Пожарная безопасность.) от 04.10.2021 № 95/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

4. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Система водоснабжения; Система газоснабжения...) от 15.09.2021 № 90/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

5. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Архитектурные решения...) от 30.09.2021 № 93/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

6. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Санитарно-эпидемиологическая безопасность...) от 06.09.2021 № 86/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

7. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Система электроснабжения.) от 21.09.2021 № 92/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

8. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Система электроснабжения...) от 09.09.2021 № 87/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

9. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Общие замечания...) от 20.09.2021 № 91/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

10. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Охрана окружающей среды; Пожарная безопасность.) от 13.09.2021 № 89/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

11. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Система газоснабжения.) от 11.10.2021 № 96/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

12. Письмо о выявленных недостатках в отношении технической части проектной документации (Общие замечания.) от 11.10.2021 № 99/02, Общество с ограниченной ответственностью "Нормоконтроль"

13. Справка с ответами на замечания от 19.10.2021 № 131/50, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "Лайм"

14. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 1 файл(ов))

15. Проектная документация (26 документ(ов) - 52 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Строительство жилых домов в границах улиц Трофимова, Бэра, Ахшарумова и Мусы Джалиля в Советском районе г.Астрахани (жилые дома Л1 (I - этап строительства), Л4 (III - этап строительства), Л5 (XI - этап строительства) согласно генплану)" от 12.12.2017 № 30-1-1-1-0193-17

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом литер 1.5. в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
Россия, Астраханская область, Город Астрахань.

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

**Функциональное назначение:**

Проектируемый многоквартирный жилой дом - секционного типа

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

| Наименование технико-экономического показателя   | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|----------|
| Вид строительства  | -                 | новое    |
| Площадь з.у. с кадастровым № 23:43:0116030:3673  | м2                | 4 458,0  |
| Площадь участка под проектирование и эксплуатацию жилого дома                              | м2                | 4 458,0  |
| Площадь застройки  | м2                | 1 101,9  |
| Площадь озеленения участка   | м2                | 892,0    |
| Площадь покрытий участка   | м2                | 2 464,1  |
| Этажность  | этаж              | 20       |
| Количество этажей  | этаж              | 20       |
| Сейсмостойкость здания   | балл              | 6        |
| Строительный объем – всего   | м3                | 72 709   |
| Площадь жилого здания  | м2                | 18 605,0 |
| Площадь квартир  | м2                | 12 540,4 |
| Общая площадь квартир  | м2                | 13 343,2 |
| Количество квартир   | шт                | 251      |
| 1 - комнатные  | шт                | 124      |
| 2 - комнатные  | шт                | 108      |
| 3 - комнатные  | шт                | 19       |
| Общая площадь помещений общественного назначения (офисов) – учтена в площади жилого здания | м2                | 736,0    |

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| Полезная площадь помещений общественного назначения (офисов) | м2    | 690,2 |
| Продолжительность строительства                              | месяц | 36,0  |

## 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: IVГ

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 6

Категория земель – земли поселений. Территория свободна от застройки.

Рельеф участка с небольшим перепадом высот с востока на запад.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДЕВЕЛОПМЕНТ-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1022301619669

**ИНН:** 2310078963

**КПП:** 231001001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, ДОМ 59/1, ОФИС 5-04

**Субподрядные проектные организации:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА"

**ОГРН:** 1022301441260

**ИНН:** 2309007397

**КПП:** 231201001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА ИМ . ЕВДОКИИ БЕРШАНСКОЙ, ДОМ 72/1, ОФИС 15

**Индивидуальный предприниматель:** ДУДИНА ЮЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА

**ОГРНИП:** 314302514800040

**Адрес:** 414024, Россия, Астраханская область, г Астрахань, ул Набережная Приволжского затона, 17, 131

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

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

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

1. Задание на проектирование. от 25.03.2021 № Приложение №1 к договору № 02110 от 25.03.2021, Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик "Лайм"

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

1. Градостроительный план земельного участка. от 31.05.2021 № РФ-30-2-01-0-00-2021--0290, Общество с ограниченной ответственностью "Новый город-8"

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

1. Технические условия на проведение работ по установке двухсторонней переговорной диспетчерской связи на лифтах. от 06.05.2021 № 183, Общество с ограниченной ответственностью "АстраханьЛифт"

2. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, подключению к сети ПД,КТВ объекта. от 18.05.2021 № 12/2021, Закрытое акционерное общество "Астраханское цифровое телевидение"

3. Технические условия на подключение к сетям газораспределения. от 06.12.2017 № 711/П, Акционерное общество "Астраханьгазсервис"

4. Технические условия на подключение объекта к сетям водопровода и канализации. от 13.08.2021 № 765, Муниципальное унитарное предприятие города Астрахани "Астрводоканал"

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям. от 28.09.2018 № 691-Ю, Публичное акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга"

6. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 27.03.2018г. № 30-1-17-00352029. от 08.02.2021 № № 3/30-1-17-00352029, Сетевая организация Публичное акционерное общество "Россети Юг"

7. Технические условия на подключение объекта к сетям водопровода и канализации. от 15.07.2021 № 712, Муниципальное унитарное предприятие города Астрахани "Астрводоканал"

8. Условия подключения к ливневой канализации. от 10.06.2021 № 803/01-03-06-504, Муниципальное бюджетное учреждение города Астрахани "Мосты и каналы"

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

30:12:030850:308

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

### **Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1192375000487

**ИНН:** 2310211679

**КПП:** 231001001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, ДОМ 59/1, ОФИС 16

## **III. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **3.1. Описание технической части проектной документации**

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

| № п/п  | Имя файла                                    | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание   |
|--|--|--------------------|-------------------|--|
| <b>Пояснительная записка</b>   |  |                    |                   |  |
| 1  | т.1.1 (02110-1.5-ПЗ) Изм.1-ИУЛ.pdf           | pdf                | 90fa0fb5          | 065-21<br>Пояснительная записка                              |
|  | м.1.1 (02110-1.5-ПЗ) Изм.1-ИУЛ.pdf.sig       | sig                | a584cce0          |  |
|  | т.1.1 (02110-1.5-ПЗ) Изм.1.pdf               | pdf                | 941f48cd          |  |
| <b>Схема планировочной организации земельного участка</b>  |  |                    |                   |  |
| 1  | т.2.1 (53-21-ПЗУ) Изм.1 - ИУЛ.PDF            | PDF                | 9896c835          | 28-21<br>Схема планировочной организации земельного участка  |
|  | м.2.1 (53-21-ПЗУ) Изм.1 - ИУЛ.PDF.sig        | sig                | 4620b509          |  |
|  | т.2.1 (53-21-ПЗУ) Изм.1.pdf                  | pdf                | 04f8b079          |  |
| <b>Архитектурные решения</b>   |  |                    |                   |  |
| 1  | т.3.1 (02110-1.5-АР) Изм.1.pdf               | pdf                | 6f23b140          | 065-21<br>Архитектурные решения                              |
|  | т.3.1 (02110-1.5-АР) Изм.1-ИУЛ.PDF           | PDF                | 70293607          |  |
|  | м.3.1 (02110-1.5-АР) Изм.1-ИУЛ.PDF.sig       | sig                | 39ef342d          |  |
| <b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>  |  |                    |                   |  |
| 1  | т.4.1 (02110-1.5-КР) Изм.1-ИУЛ.PDF           | PDF                | cc4a9338          | 065-21<br>Конструктивные решения                             |
|  | м.4.1 (02110-1.5-КР) Изм.1-ИУЛ.PDF.sig       | sig                | b787a131          |  |
|  | т.4.1 (02110-1.5-КР) Изм.1.pdf               | pdf                | 50d36407          |  |
| 2  | т.4.2 (02110-1.5-ОПР) Изм.1.pdf              | pdf                | 8fc6cf68          | 065-21<br>Объемно-планировочные решения                      |
|  | т.4.2 (02110-1.5-ОПР) Изм.1-ИУЛ.PDF          | PDF                | bcbb41e8          |  |
|  | м.4.2 (02110-1.5-ОПР) Изм.1-ИУЛ.pdf.sig      | sig                | c6267997          |  |
| <b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b> |  |                    |                   |  |
| <b>Система электроснабжения</b>  |  |                    |                   |  |
| 1  | т.5.1.1 (02110-1.5-ИОС1.1) Изм.1.pdf         | pdf                | 07311932          | 065-21<br>Система электроснабжения                           |
|  | т.5.1.1 (02110-1.5-ИОС1.1) Изм.1-ИУЛ.pdf     | pdf                | 55d66a9f          |  |
|  | м.5.1.1 (02110-1.5-ИОС1.1) Изм.1-ИУЛ.pdf.sig | sig                | 06264a3d          |  |
| 2  | 53-21-ИОС1.2-изм.01.pdf                      | pdf                | bb1f649e          | 28-21<br>Наружные сети. Система электроснабжения             |
|  | ИУЛ Литер 1-5 ИОС 1.2 изм1.pdf               | pdf                | 54ef39e3          |  |
|  | ИУЛ Литер 1-5 ИОС 1.2 изм1.pdf.sig           | sig                | 1de31f8c          |  |
| 3  | 53-21-ИОС1.2-изм.01.pdf                      | pdf                | bb1f649e          | 28-21<br>Наружное освещение                                  |
|  | ИУЛ Литер 1-5 ИОС 1.2 изм1.pdf               | pdf                | 54ef39e3          |  |
|  | ИУЛ Литер 1-5 ИОС 1.2 изм1.pdf.sig           | sig                | 1de31f8c          |  |
| <b>Система водоснабжения</b>   |  |                    |                   |  |
| 1  | т.5.2.1 (02110-1.5-ИОС2.1) Изм.1-ИУЛ.PDF     | PDF                | 393ea170          | 065-21<br>Система водоснабжения и водоотведения              |
|  | м.5.2.1 (02110-1.5-ИОС2.1) Изм.1-ИУЛ.pdf.sig | sig                | cd1f1601          |  |
|  | т.5.2.1 (02110-1.5-ИОС2.1) Изм.1.pdf         | pdf                | 7c94e8e8          |  |
| 2  | ИУЛ-ИОС2.2изм1.pdf                           | pdf                | e9ffe032          | 28-21<br>Наружные сети системы водоснабжения и водоотведения |
|  | 53-21-ИОС2.2 изм1.pdf.sig                    | sig                | 8eec8291          |  |
|  | 53-21-ИОС2.2 изм1.pdf                        | pdf                | dd9e91e7          |  |
| <b>Система водоотведения</b>   |  |                    |                   |  |
| 1  | 53-21-ИОС2.2 изм1.pdf                        | pdf                | dd9e91e7          | 28-21<br>Наружные сети системы водоснабжения и водоотведения |
|  | ИУЛ-ИОС2.2изм1.pdf                           | pdf                | e9ffe032          |  |
|  | 53-21-ИОС2.2 изм1.pdf.sig                    | sig                | 8eec8291          |  |
| 2  | т.5.2.1 (02110-1.5-ИОС2.1) Изм.1-ИУЛ.PDF     | PDF                | 393ea170          | 065-21<br>Водоснабжение и водоотведение                      |
|  | м.5.2.1 (02110-1.5-ИОС2.1) Изм.1-ИУЛ.pdf.sig | sig                | cd1f1601          |  |
|  | т.5.2.1 (02110-1.5-ИОС2.1) Изм.1.pdf         | pdf                | 7c94e8e8          |  |
| <b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>  |  |                    |                   |  |

|   |   |     |          |   |
|---|---|-----|----------|---|
| 1   | т.5.4.1 (02110-1.5-ИОС4.1)-ИУЛ.pdf                  | pdf | 689aa7c7 | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети  |
|   | <i>м.5.4.1 (02110-1.5-ИОС4.1)-ИУЛ.pdf.sig</i>       | sig | 11afe879 |   |
|   | т.5.4.1 (02110-1.5-ИОС4.1).pdf                      | pdf | 0123a6e1 |   |
| <b>Сети связи</b>   |   |     |          |   |
| 1   | т.5.5.1 (02110-1.5-ИОС5.1) Изм.1.pdf                | pdf | 58034830 | 065-21<br>Сети связи  |
|   | т.5.5.1 (02110-1.5-ИОС5.1) Изм.1-ИУЛ.PDF            | PDF | 204ac4e0 |   |
|   | <i>м.5.5.1 (02110-1.5-ИОС5.1) Изм.1-ИУЛ.pdf.sig</i> | sig | dabdc568 |   |
| 2   | т.5.5.2 (53-21-ИОС5.2) Изм.1.pdf                    | pdf | 37127c10 | 28-21<br>Наружные сети  |
|   | ИУЛ Литер 1-5 ИОС 5.2 изм1.pdf                      | pdf | 950ac9c0 |   |
|   | <i>ИУЛ Литер 1-5 ИОС 5.2 изм1.pdf.sig</i>           | sig | efe5ee50 |   |
| <b>Система газоснабжения</b>  |   |     |          |   |
| 1   | ИУЛ Литер 1-5 ИОС 6.1 изм1.pdf                      | pdf | 1dde5db0 | 28-21<br>Система газоснабжения  |
|   | <i>ИУЛ Литер 1-5 ИОС 6.1 изм1.pdf.sig</i>           | sig | 77067391 |   |
|   | 53-21-ИОС6.1 изм.1 14.10.21.pdf                     | pdf | 620abdf2 |   |
| 2   | 53-21-ИОС6.2 изм1 14.10.21.pdf                      | pdf | 25ab03e8 | 28-21<br>Наружные сети газоснабжения  |
|   | ИУЛ Литер 1-5 ИОС 6.2 изм1.pdf                      | pdf | 9dd06e27 |   |
|   | <i>ИУЛ Литер 1-5 ИОС 6.2 изм1.pdf.sig</i>           | sig | 1627fa42 |   |
| <b>Технологические решения</b>  |   |     |          |   |
| 1   | т.5.7.1 (02110-1.5-ИОС7.1) Изм.1-ИУЛ.PDF            | PDF | 98cecd82 | 065-21<br>Технологические решения   |
|   | <i>м.5.7.1 (02110-1.5-ИОС7.1) Изм.1-ИУЛ.PDF.sig</i> | sig | 74112a11 |   |
|   | т.5.7.1 (02110-1.5-ИОС7.1) Изм.1.pdf                | pdf | 90c185ef |   |
| <b>Проект организации строительства</b>   |   |     |          |   |
| 1   | т.6.1 (02110-1.5-ПОС)-ИУЛ.pdf                       | pdf | ea964579 | Проект организации строительства.   |
|   | <i>м.6.1 (02110-1.5-ПОС)-ИУЛ.pdf.sig</i>            | sig | f185ac6e |   |
|   | т.6.1 (02110-1.5-ПОС).pdf                           | pdf | 5ea2ae9e |   |
| <b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>  |   |     |          |   |
| 1   | т.8.1 (02110-1.5-ООС) Изм.1.pdf                     | pdf | 0e10c3d8 | 065-21<br>Перечень мероприятий по охране окружающей среды   |
|   | т.8.1 (02110-1.5-ООС) Изм.1 - ИУЛ.PDF               | PDF | cb7dc1ed |   |
|   | <i>м.8.1 (02110-1.5-ООС) Изм.1 - ИУЛ.PDF.sig</i>    | sig | 570556c8 |   |
| <b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>   |   |     |          |   |
| 1   | т.9.1 (02110-1.5-ПБ) Изм.1.pdf                      | pdf | 8ad89027 | 065-21<br>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  |
|   | т.9.1 (02110-1.5-ПБ) Изм.1-ИУЛ.pdf                  | pdf | d9307d37 |   |
|   | <i>м.9.1 (02110-1.5-ПБ) Изм.1-ИУЛ.pdf.sig</i>       | sig | 154c2e92 |   |
| <b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>   |   |     |          |   |
| 1   | т.10.1 (02110-1.5-ОДИ)-ИУЛ.pdf                      | pdf | ac7e7e91 | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов  |
|   | <i>м.10.1 (02110-1.5-ОДИ)-ИУЛ.pdf.sig</i>           | sig | 674a4013 |   |
|   | т.10.1 (02110-1.5-ОДИ).pdf                          | pdf | b8bcd38a |   |
| <b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b> |   |     |          |   |
| 1   | т.10.1.1 (02110-1.5-ЭЭ1).pdf                        | pdf | e205e310 | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 1: Помещения общественного назначения. 1-й этаж |
|   | т.10.1.1 (02110-1.5-ЭЭ1)-ИУЛ.PDF                    | PDF | 0ae3b790 |   |
|   | <i>м.10.1.1 (02110-1.5-ЭЭ1)-ИУЛ.pdf.sig</i>         | sig | c8664ad6 |   |
| 2   | т.10.1.2 (02110-1.5-ЭЭ2)-ИУЛ.PDF                    | PDF | e332164b | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 2: Жилой дом. С 3-го по 20-й этаж               |
|   | <i>м.10.1.2 (02110-1.5-ЭЭ2)-ИУЛ.pdf.sig</i>         | sig | 30979797 |   |
|   | т.10.1.2 (02110-1.5-ЭЭ2).pdf                        | pdf | faba0209 |   |
| <b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>   |   |     |          |   |
| 1   | т.12.1 (02110-1.5-ТОБЭ).pdf                         | pdf | 8e03f12b | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.   |
|   | т.12.1 (02110-1.5-ТОБЭ)-ИУЛ.PDF                     | PDF | 46c8aced |   |

|   | <i>m.12.1 (02110-1.5-ТОБЭ)-ИУЛ.PDF.sig</i> | <i>sig</i> | <i>c8d12c0a</i> |   |
|---|--|------------|-----------------|---|
| 2 | т.12.2 (02110-1.5-НПКР).pdf                | pdf        | 4de54f31        | Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ |
|   | т.12.2 (02110-1.5-НПКР)-ИУЛ.PDF            | PDF        | 3f085c1b        |   |
|   | <i>m.12.2 (02110-1.5-НПКР)-ИУЛ.PDF.sig</i> | <i>sig</i> | <i>5bee8a4f</i> |   |

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

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

Участок с проектируемым жилым домом Литер 1.5 расположен в Советском районе г. Астрахань. Согласно градостроительному плану земельного участка территория жилого дома располагается в зоне Ж-3 – в зоне многоэтажной жилой застройки (свыше 5 этажей) и не попадает в зону действия ограничений по условиям охраны объектов культурного наследия.

Участок граничит:

- с севера – с территорией сквера по ул. Плещеева;
- с востока – с ул. Бэра;
- с запада – с существующим жилым домом Литер 1.4;
- с юга – с ул. Ахшарумова.

Категория земель – земли поселений. Климатический подрайон строительства – IV Г (СП131.13330.2012). Территория свободна от застройки. Сейсмичность района строительства – 6 баллов (карта ОСП-2015-А).

Планировочные решения земельного участка выполнены на основании документации по планировке территории в границах ул. Мусы Джалиля, ул. Трофимова, ул. Кирова, ул. Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани, утвержденной постановлением администрации № 1581-р от 10.09.2021.

Главным фасадом здание Литер 1.5 ориентировано на восток, на ул. Бэра. Дворовой фасад жилого дома Литер 1.5 обращен на запад и образует единое внутриворонное пространство с жилым домом Литер 1.4.

На земельном участке, отведенном для жилого дома Литер 1.5 предусмотрено размещение: 2-секционного 19-этажного жилого дома, площадки для игр детей (138,7 кв.м), площадки для занятий физкультурой (359,1 кв. м), гостевой автостоянки для посетителей жилых зон на 17 машино-мест (в т. ч. 2 машино-места для МГН)–254,5 кв.м. Размещение временных автостоянок для посетителей коммерции во внешнем благоустройстве в кол-ве 8 м/м со стороны ул. Бэра, а также 5 м/м со стороны ул. Ахшарумова согласовано письмом от «Управления по строительству, архитектуре и градостроительству» г. Астрахани № 30-04-01-3983 от 29.09.2021г.

В расчете площадей придомовых площадок количество проживающих в жилом доме принято по норме площади квартиры 30 м<sup>2</sup> /чел. согласно п. 5.6 СП 42.1333.2016 и заданию на проектирование. Общее кол-во жителей дома составляет 445 человек. Для расчета площадей дворовых площадок применен коэффициент 0,5, так как участок расположен в климатическом подрайоне IVГ (п. 7.5 СП 42.1330.2016). По расчету площадь детской игровой площадки составляет 155,6 кв. м, площадь площадки для отдыха взрослых – 22,2 кв. м, площадь для занятий физкультурой – 444,6 кв. м, площадь площадки для хозяйственных целей – 66,7 кв. м.

Недостающие 85,5 кв.м площади для площадок для занятий физкультурой компенсируется за счет спортивного ядра средней общеобразовательной школы № 11 им. Г.А.Алиева, которая располагается в пределах пешеходной доступности на расстоянии 500 м от проектируемого жилого дома.

Размещение 133 машино-мест для постоянного хранения автомобилей жильцов дома Литер 1.5 (расчет количества машино-мест выполнен в соответствии с «Местными нормативами градостроительного проектирования муниципального образования «Город Астрахань» с изм. на 20.09.2018 без понижающего коэффициента 0,9) выполнено в проектируемых автостоянках № 8а и № 8б, расположенных в радиусе 800 м, в соответствии с «Концепцией по размещению автопарковок и автостоянок в центральной части города Астрахани» (Книга № 2, листы 5, 6), согласованной постановлением администрации МО г. Астрахань от 26.08.2016 № 5685.

В дальнейшем недостающие машино-места будут располагаться в трехуровневой автостоянке открытого типа, строительство которой согласно документации по планировке и межеванию территории в границах ул. Бэра, ул. Трофимова, ул. Мусы Джалиля, ул. Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани будет осуществляться следующим этапом и располагаться не далее 300 м от проектируемого жилого дома. Для маломобильной группы населения подъезд и стоянка предусмотрены в непосредственной близости от входа в здание. Ширина парковочного места для инвалидов составляет 3,6 м. Перемещение маломобильных групп с проезжей части на тротуар осуществляется пандусом с уклоном 1:6.

Планировочная организация земельного участка не позволяет выдержать требуемые санитарные разрывы от хозяйственной площадки и жилого дома, спортивной и детской площадок, поэтому предлагается использовать хозяйственную площадку с контейнерами заглубленного типа на соседнем земельном участке. Данное размещение

контейнеров согласовано письмом с владельцем земельного участка ООО Управляющая компания «АстраханьЖилСервис» № 1082 от 10.09.2021г. Объем стоков 3,5м<sup>3</sup>.

План организации рельефа выполнен в увязке с прилегающими территориями, без нарушения поверхностного водоотвода.

Отвод ливневых вод с прилегающей территории осуществляется в накопительную емкость для сбора ливневых вод, расположенную на смежном участке.

Предусматривается озеленение территории, площадки оборудуются малыми архитектурными формами в виде игрового и спортивного оборудования, скамей и урн, которые расположены не только на территории детской игровой и спортивной площадок, но и вблизи входных групп. Территория проектируемого дома освещается.

Согласно документации по планировке и межеванию территории в границах ул. Бэра, ул. Трофимова, ул. Мусы Джалиля, ул. Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани, утвержденной постановлением администрации МО г. Астрахань № 1581-р от 10.09.2021г.:

- дефицит детских игровых площадок – 16,9 м<sup>2</sup>,
  - дефицит площадок для отдыха взрослого населения – 22,2 м<sup>2</sup>,
  - дефицит площадок для занятий физкультурой – 85,5 м<sup>2</sup>,
- компенсируется за счет размещения недостающего количества площадок на бульваре по ул. Плещеева.

Подъезды к рассматриваемому участку застройки осуществляются по существующим и проектируемым дорогам с твердым асфальтобетонным покрытием, со стороны ул. Бэра, ул. Ахшарумова.

Для доступа аварийно-спасательных служб подъезд может осуществляться с трех сторон к зданию жилого дома (асфальтовое и плиточное покрытие на усиленном основании, рассчитанное на нагрузку от пожарных автомобилей).

От внутреннего края проезжей части до стены здания предусмотрено расстояние от 8 до 10 м.

Предусмотрена ширина проездов не менее 6 метров.

В общую ширину проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, включается тротуар, примыкающий к проезду.

Объект находится в пределах нормативного времени (не более 10 минут) прибытия к месту возникновения пожара пожарных подразделений ОФПС-1 ГУ МЧС России по Астраханской области (Ст.76, Глава 17 Федерального Закона от 22.07.2009 ФЗ-123).

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

Для строительства многоквартирного жилого дома разработан индивидуальный проект. Проект разработан на основании Задания на проектирование (Приложение № 1 к договору № 02110 от 25.03.2021г.). Пространственно-композиционная схема проектируемого здания – прямоугольный в плане, удлиненный объем. Расположение и конфигурация проектируемого здания определены градостроительной концепцией застройки, выполненной ООО «Акведук», и отвечают требованиям участка строительства.

Объемно-планировочная структура здания обусловлена размерами и конфигурацией участка строительства. Проектируемый многоквартирный жилой дом – секционного типа, состоит из двух блок-секций. Жилой дом имеет прямоугольную в плане форму общим габаритом 69,06x15,47 м (в осях). Планировочная схема здания традиционна для многоквартирных секционных жилых домов. Компонировка квартир выполнена из условия обеспечения нормативной инсоляцией всех квартир проектируемого жилого дома. Проектируемое здание включает в себя:

- на 1-м этаже – встроенные помещения общественного назначения (офисы);
- технический этаж (в уровне 2-го этажа для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений);
- 3-20-й этажи – жилые этажи;
- чердак (не учитывается как этаж при определении этажности и количества этажей, т.к высота менее 1,8 м).

Все блок-секции жилого дома – 20-этажные (с учетом технического этажа), имеют одинаковую высоту. Композиционное решение здания характерно для многоквартирных жилых домов секционного типа. Частый дробный ритм, задаваемый мелкими элементами здания (оконными проемами, лоджиями, балконами и т.п.), сбивается укрупненными фрагментами, созданными за счет объединения цветом и отделкой и контрастирующими с основным полем стены. Все части здания, сблокированные в общий объем, имеют повторяющуюся композицию в цветовом исполнении.

В жилом доме запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, часть квартир решена в виде студий. Типы квартир, площади квартир, процентное соотношение согласованы заказчиком на предварительном этапе. В каждой квартире запроектирована остекленная лоджия.

Лестнично-лифтовой узел (с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1) расположен в центре блок-секции. В каждой блок-секции предусмотрено по 2 лифта грузоподъемностью—1000кг и 630кг.

Из-за высокого уровня подземных вод подвал (техническое подполье) в здании не предусматривается. Для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений запроектирован технический этаж в уровне 2-го этажа; также часть технических помещений расположена на 1-м этаже. В наружных стенах технического этажа предусмотрены продухи для проветривания. Вход в технический этаж предусмотрен с переходного балкона воздушной зоны лестницы типа Н1. На первом этаже в каждой блок-секции предусмотрены просторные входные группы:

-входной тамбур, вестибюль, колясочная, лифтовый холл и гостевой туалет. Помещение уборочного инвентаря расположено в уровне технического этажа (2-го этажа). Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток.

На первом этаже запроектированы встроенные помещения общественного назначения (офисы). Входы в офисы изолированы от входов в жилой дом. Входы в офисы предусмотрены с уровня тротуара. Для предотвращения проникновения дождевой воды во встроенные помещения предусмотрен уклон от здания. Наборка офисных помещений, их площади и размещение определены технологическими решениями, а также противопожарными и санитарно-эпидемиологическими требованиями. В каждом встроенном помещении предусмотрены санузлы и помещения уборочного инвентаря.

Принятые проектом решения и мероприятия обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания.

Объемно-пространственная структура здания в виде прямоугольного объема позволяет оптимально разместить жилые помещения при достаточно компактном общем плане. Большая ширина корпуса позволяет сократить теплопотери здания; при этом помещения обеспечены естественным освещением.

Предусмотренные проектом ограждающие конструкции здания приняты с рациональным использованием современных высокоэффективных теплоизоляционных материалов. Требуемые теплотехнические параметры ограждающих конструкций приведены в разделе "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов".

Для соблюдения теплозащитных характеристик в качестве основной ограждающей конструкции применена 3-слойная наружная стена:

- внутренний слой – газобетонный блок автоклавного твердения  $\gamma=500\text{кг/м}^3$  толщ. 200 мм;
- плиты минераловатные  $\gamma=80\text{ кг/м}^3$  толщ. 100мм;
- воздушный зазор толщ. 30 мм;
- наружный слой – лицевой керамический кирпич толщ. 120 мм.

Теплоизоляция несущих железобетонных стен выполнена минераловатными плитами  $\gamma=80\text{кг/м}^3$  толщ. 100 мм с последующей облицовкой керамическим кирпичом.

На 1-м этаже на входах в здание запроектированы тамбуры; в офисах – воздушнотепловые завесы. Наружные двери оборудованы дверными закрывателями и уплотнениями в притворах.

В конструкциях полов над и под техническим этажом и в покрытии здания предусмотрена теплоизоляция.

Наружная отделка принята в соответствии с заданием на проектирование, с учетом эстетических и архитектурно-художественных требований, а также с учетом защиты ограждающих конструкций от воздействия атмосферных осадков и требований по обеспечению нормируемых параметров по термическому сопротивлению наружных стен.

Пространственная композиция здания построена на простых объемах блоков здания.

Плоскости фасадов разделены на части различной отделкой стен. Пластика фасадов здания решается за счет сочетания заданного оконными проемами ритма и укрупненных элементов, созданными за счет объединения цветом и отделкой и контрастирующими с основным полем стены. Технология строительства (монолитные несущие конструкции и ненесущие стены с поэтажной разрезкой) проявилась в горизонтальных членениях плоскостей стен торцами плит перекрытий.

Наружная отделка:

- Цоколь – облицовка плитами керамогранита.
- Стены, фрагменты стен – облицовка лицевым кирпичом разных цветов.
- Ограждения лоджий – из лицевого кирпича.
- Окна – металлопластиковые.
- Декоративные элементы, фрагменты стен – облицовка композитом (навесной фасад).
- Витражи основных входных групп – из алюминиевого «теплого» профиля.
- Торцы плит перекрытий – облицовка декоративными панелями.
- Металлические элементы (ограждения лестниц, прямков, кровли) – окраска атмосферостойкой краской.

Внутренняя отделка принята исходя из функционального назначения помещений, учитывая при этом эстетические, санитарно-гигиенические, экономические и противопожарные требования. Все применяемые материалы удобны для санитарной обработки, в том числе влажным способом. Для отделки помещений предусмотрено использование современных отделочных материалов.

Технический этаж.

Отделка помещений технического назначения задана положениями СП 31.13330.2012 (п. 15.17): потолки – окраска водоэмульсионной краской; стены окраска водоэмульсионной краской; полы – бетонные. В остальных помещениях технического этажа отделка не выполняется.

Внеквартирные помещения жилого дома.

Отделочные материалы внеквартирных помещений (межквартирные коридоры, лестничные клетки и т.п.) приняты исходя из требований обеспечения пожарной безопасности на путях эвакуации, заданных 123-ФЗ (Таблица 28). Стены и потолки окрашиваются воднодисперсионной краской. Потолки в лифтовых холлах, межквартирных коридорах – подвесные. Покрытие пола внеквартирных помещений – керамогранитная плитка. В полах помещений 1-го этажа вдоль наружных стен предусмотрена теплоизоляция – полоса шириной 1,0 м из экструдированного пенополистирола. В санузлах и помещениях уборочного инвентаря предусмотрена гидроизоляция обмазочного типа. Типы и конструкции полов приняты на основании серии 2.144-1/88 (табл. 2) и 2.244-1 (табл. 7) с использованием современных материалов. Ограждения лестниц и площадок выполнены из окрашенной стали.

Отделочные материалы могут быть заменены на эквиваленты с сохранением требуемых функциональных, противопожарных, санитарных и др. характеристик.

Квартиры.

Предусматривается предчистовая отделка квартир: стены и перегородки – выравнивание сухими смесями; полы – цементно-песчаная стяжка. В полах квартир под слоем стяжки предусмотрена звукоизоляция против ударного шума. В санузлах запроектирована гидроизоляция обмазочного типа. В конструкциях полов 3-го этажа предусмотрена теплоизоляция.

Офисы.

Предусматривается предчистовая отделка офисов: стены и перегородки – выравнивание сухими смесями; полы – цементно-песчаная стяжка. В полах офисов вдоль наружных стен под слоем стяжки предусмотрена теплоизоляция – полоса шириной 1,0 м из экструдированного пенополистирола.

Раздел по оформлению интерьеров проектом не выполняется.

Внутренние и наружные двери.

Входные двери в квартиры – металлические с уплотнениями в притворах, двери оборудованы замками. Ширина дверей в свету - не менее 800 мм.

Двери из межквартирных коридоров в лифтовые холлы – противопожарные (см. ОПР.ГЧ). Ширина дверей в свету - не менее 900 мм. Двери оборудованы дверными закрывателями и уплотнениями в притворах.

Двери из лифтовых холлов на переходные балконы – металлические утепленные остекленные (класс защиты остекления - СМ4). Ширина дверей в свету - не менее 800 мм. Двери оборудованы дверными закрывателями и уплотнениями в притворах. Двери с переходных балконов в лестничные клетки – металлические утепленные остекленные (класс защиты остекления - СМ4). Ширина дверей в свету - не менее 800 мм.

Двери оборудованы дверными закрывателями и уплотнениями в притворах.

Входные двери в жилой дом – алюминиевые остекленные. Двери оборудованы дверными закрывателями и уплотнениями в притворах. Наружные двери технического этажа – металлические утепленные с уплотнениями в притворах. Ширина дверей в свету - не менее 800 мм.

Архитектурные решения проекта разработаны с учетом обеспечения требуемых параметров естественного освещения жилых помещений в соответствии с СП 54.13330.2016. Для обеспечения нормативных уровней инсоляции и естественного освещения помещений жилого дома предусмотрены достаточные разрывы от расположенных рядом зданий.

Жилые комнаты и кухни-столовые обеспечены естественным боковым освещением через окна в наружных стенах. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни принято из расчета не менее 1:8 в соответствии с СП 54.13330.2016 (п. 9.13).

Оконные блоки квартир – из металлопластиковых профилей с однокамерными стеклопакетами в соответствии с заданием на проектирование. Предусмотрено открывание всех створок оконных блоков, в том числе остекления балконов и лоджий, для обеспечения их безопасной эксплуатации; в окнах, выходящих на балконы или лоджии – открывание одной створки. Одна из створок каждого окна имеет поворотно-откидное открывание с режимом микровентиляции. В виду наличия поквартирного газового отопления остекление окон и балконных блоков кухонь-столовых, а также примыкающих к ним остекленных лоджий, выполнено из условия площади остекления не менее 1 м<sup>2</sup>.

В связи с расположением низа оконных проемов помещений квартир ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей, в каждом окне предусмотрен горизонтальный импост (на высоте около 1100 мм от уровня чистого пола) между открывающимися створками и неоткрывающимися частями внизу оконного блока - для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов. Безопасное обслуживание глухих створок, расположенных в нижней части окон, осуществляется только изнутри помещения без применения дополнительных приспособлений.

Офисные помещения обеспечены естественным боковым освещением через окна в наружных стенах. Витражи и окна офисов – алюминиевые. Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

При разработке проектной документации обеспечено выполнение противопожарных мероприятий в соответствии с п. 1 ст. 80 123-ФЗ. Обеспечение пожарной безопасности здания включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Система предотвращения пожара предусматривает исключение условий возникновения пожара путем исключения условий образования горючей среды. В проекте это достигается применением отделочных строительных материалов в соответствии с табл. 28 123-ФЗ.

Система противопожарной защиты предназначена для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничения его последствий и обеспечивается следующими способами:

- объемно-планировочными решениями и средствами, обеспечивающими ограничение распространение пожара за пределами очага;
- устройством эвакуационных путей в соответствии с требованиями безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применением строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 14 384-ФЗ, ст. 80 123-ФЗ. Эвакуация из встроенных помещений общественного назначения (офисов) осуществляется непосредственно наружу.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011. Отсутствует крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Крепление трубопроводов и оборудования выполняется с помощью крепежных элементов с использованием шумо- и виброизолирующих прокладок и вкладышей. Планировки квартир не допускают расположение ванных комнат и туалетов непосредственно над жилыми комнатами и кухнями.

При эксплуатации инженерного и технологического оборудования, установленных в помещениях общественного назначения уровни шума и вибрации не превышают предельно допустимые уровни шума и вибрации, установленные для жилых помещений. Так же для комплектации технических помещений использовано современное высокотехнологичное инженерное оборудование с низкими шумовыми характеристиками.

Для снижения уровней шума и вибрации оборудование устанавливается с использованием виброопор. Индексы изоляции воздушного шума (ударного шума - для перекрытий) основных конструкций соответствуют требованиям СП 51.13330.2011.

В разделе ООС выполнен расчет уровня звука. Результаты данного расчета показали, что эквивалентные и максимальные уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот не превышают допустимого звукового воздействия на период эксплуатации объекта в дневное и ночное время суток. Площадка строительства находится вне границ приаэродромных территорий, а проектируемое здание не оказывает влияние на безопасность воздушных полетов.

«Технологические решения».

Технологическая часть проекта: «Многоквартирный жилой дом, Литер 1.5 в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани» выполнена на основании архитектурно-планировочного задания в соответствии с требованиями нормативных документов.

На первом этаже многоэтажного жилого дома (Литер 1.5, Блок 1 и Блок 2) запроектированы встроенные помещения общественного назначения – 9 блоков офисных помещений. Режим работы офисов – 1 смена, продолжительностью 8 часов. Ориентировочное количество рабочих мест – 18. Рабочие места работников оснащаются персональными компьютерами и другими видами оргтехники, офисной мебелью, инвентарем, электробытовыми приборами и аппаратами. Применяемое в процессе эксплуатации оборудование и мебель должны быть сертифицированы. Персональные компьютеры должны иметь гигиенический сертификат, включающий в себя оценку визуальных параметров, рабочие места размещаются таким образом, чтобы естественный свет падал с боку, преимущественно слева. Технологическое оборудование и мебель, заложенные в проекте - должны быть сертифицированы.

Здание оборудуется всеми необходимыми системами жизнеобеспечения - силового электроснабжения и электроосвещения, отопления, вентиляции, холодного и горячего хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, канализацией.

Запроектированные системы отопления и вентиляции обеспечивают нормируемые параметры микроклимата на рабочих местах в соответствии с требованиями табл. 5.28, СанПиН 1.2.3685-21 (2 категория).

Рабочие места работников определены в соответствии с функциональными задачами и действующими нормативами и оснащены необходимым технологическим оборудованием.

Внутрисменный режим труда и отдыха учитывает перерывы для отдыха и питания продолжительностью 1 час. Для питания работников предусмотрены места для приема пищи оснащенные бытовой техникой.

Медицинское обслуживание работников предусматривается в учреждениях здравоохранения по месту жительства персонала.

Для уборки помещений и хранения инвентаря в каждом офисном блоке выделены места для хранения уборочного инвентаря. Отходы, образующиеся в результате работы офисов, относятся к классу «А». В течение рабочего дня отходы накапливаются в одноразовых пластиковых пакетах, устанавливаемых внутри многоразовых баков с последующим их вывозом в конце рабочего дня.

Отработанные люминесцентные лампы (при освещении помещений) относятся к отходам 1 класса опасности, вскрытие колб люминесцентных ламп категорически запрещено, в целях загрязнения ртутьсодержащими веществами. Искользованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектные решения, принятые при проектировании многоквартирного жилого дома, выполнены на основании Задания на проектирование (Приложение № 1 к договору № 02110 от 25.03.2021г.), в соответствии с нормативными требованиями и обеспечивают доступность проектируемого объекта для маломобильных групп населения (далее МГН), в частности:

- доступ к прилегающей территории;
- доступ к автостоянке с выделением машиномест для транспорта МГН;
- доступ во встроенные помещения общественного назначения на первом этаже здания;
- безопасность путей движения, в том числе эвакуационных.

Создание условий для МГН не ограничивает условия жизнедеятельности других групп населения.

Доступность проектируемого объекта для МГН обеспечена предусмотренными мероприятиями:

- беспрепятственное передвижение по участку жилого дома и прилегающей территории;
- доступ к площадкам для отдыха, спортивным площадкам;
- доступ к автостоянке для высадки-посадки пассажиров МГН;
- доступ во встроенные помещения общественного назначения;
- безопасность пребывания МГН на объекте.

Ширина пути движения по участку инвалидов на креслах-колясках соответствует габаритным размерам кресел-колясок по ГОСТ Р 50602. Продольный уклон путей движения инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%, поперечный уклон – не более 2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке составляет не менее 0,05 м. При устройстве съездов с тротуара на проезд уклон принят не более 1:12 (8%). Высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бордюрных камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м. Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров принято из тротуарной плитки. Толщина швов между плитками – не более 0,015 м. Покрытие тротуаров должно быть ровным, шероховатым, без зазоров, а также предотвращающим скольжение подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

На покрытии пешеходных путей предусматриваются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию, размещаемые не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается 0,5 - 0,6 м (п. 5.1.10 СП 59.13330.2016). Во встроенные помещения общественного назначения предусмотрен доступ МГН. Входы в здание предусмотрены с уровня тротуара. Доступ инвалидов-колясочников в здание осуществляется самостоятельно или с сопровождающим.

В связи с отсутствием МГН среди сотрудников офисов (по заданию на проектирование), а также невысокой численностью и кратковременному режиму пребывания посетителей, универсальные (санитарно-гигиенические) кабины не предусматриваются.

В соответствии с заданием на проектирование доступ инвалидов группы мобильности М4 (инвалиды-колясочники) на жилые этажи здания не предусматривается. Предусмотренные проектом мероприятия по

обеспечению доступа МГН на проектируемый объект, принятые технические и планировочные решения обоснованы положениями СП 59.13330.2016 и СП 54.13330.2016.

Согласно п. 4.3 СП 54.13330.2016 при проектировании и строительстве жилого здания должны быть обеспечены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступность здания и квартир для инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами-колясками, если размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме установлено в задании на проектирование. В соответствии с заданием на проектирование квартиры для проживания инвалидов в проектируемом жилом доме не предусматриваются. Входные площадки предусмотрены размером не менее 2,2x2,2 м. Входные площадки защищены от атмосферных осадков. Входные двери запроектированы шириной не менее 1,2 м (в свету) с шириной активной створки не менее 0,9 м; высота дверного порога не превышает 14 мм (п. 6.1.5 СП 59.13330.2016). Остекление входных дверей, витражей входных групп выполнено из ударопрочного стекла. Двери оборудованы доводчиками, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 секунд. Грязезащитные решетки, устанавливаемые в полу входных площадок, установлены в уровне с поверхностью покрытия. Ширина просветов ячеек грязезащитной решетки не превышает 0,013 м, а длина 0,015 м; предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками; диаметр круглых ячеек не должен превышать 0,018 м (п. 5.1.17 СП 59.13330.2016). Дверные ручки (ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов и устройств), которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости (п. 6.4.2 СП 59.13330.2016). Эвакуация МГН из офисных помещений 1-го этажа осуществляется непосредственно наружу. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупреждающие указатели или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 (п. 6.2.3 СП 59.13330.2016).

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 1: Помещения общественного назначения. 1-й этаж».

Согласно п.4.1 СП 50.13330.2012 проект выполнен с учетом требований к ограждающим конструкциям, приведенных в настоящих правилах, в целях обеспечения:

- заданных параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования;
- тепловой защиты здания;
- защиты от переувлажнения ограждающей конструкции;
- эффективности расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- необходимой надежности и долговечности конструкций.

Так как между первым и третьим этажом расположен технический этаж с заполнением проемов жалюзийными решетками-продухами без температурного режима и сезонного отопления, расчеты административной части здания (Часть 1: Помещения общественного назначения (офисы). 1-й этаж) и жилой части здания (Часть 2: Жилой дом. С 3-го по 20-й этаж) были проведены раздельно.

## 2. Сведения о проектных решениях.

2.1 Ограждающие конструкции здания, кроме светопрозрачных, приняты с рациональным использованием эффективных теплоизоляционных материалов.

Заполнение оконных проемов, входных дверей в здание приняты с достаточными показателями сопротивления теплопередаче и для окон с достаточным сопротивлением воздухопроницанию.

Принятые материалы утепления в наружных ограждающих конструкциях достаточно эффективны, имеют все необходимые лицензии и сертификаты, обеспечивают необходимый уровень тепловой защиты здания.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению энергетической эффективности здания:

- На 1-м этаже на входах в здание запроектированы тамбуры; на входах в офисы предусмотрены воздушно-тепловые завесы.
- Для теплоизоляции наружных ограждающих конструкций применены эффективные теплоизоляционные материалы.
- В конструкциях полов технического этажа и над ним предусмотрена теплоизоляция.
- Заполнения оконных и дверных проемов проектируемого здания выполнены с высокими показателями сопротивления теплопередаче.
- Наружные двери оборудованы дверными закрывателями и уплотнениями в притворах.
- Для сокращения влияния мостиков холода на теплопотери здания предусмотрено устройство термовкладышей в монолитных железобетонных перекрытиях.

Параметры воздуха внутри жилых помещений и общественных зданий из условия комфортности определены согласно ГОСТ 30494-2011. В данном случае помещения 2 категории по ГОСТ 30494-2011. Продолжительность отопительного периода определен по 3.1 СП 131.13330.2018 "Строительная климатология" для соответствующего населенного пункта.

Расчетная температура наружного воздуха и средняя температура за отопительный период принимается по средней температуре наиболее холодной пятидневке с обеспеченностью 0,92 согласно таблице 3.1 СП 131.13330.2018 "Строительная климатология" для соответствующего городского или сельского населенного пункта.

Описание конструкции стены: наружные стены выполнены из газобетонных блоков автоклавного твердения (газосиликат) ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм и монолитными участками толщиной 200-240 мм с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм. Защита конструкции выполнена керамическим кирпичом толщиной 120 мм с обязательным выполнением зазора воздушной прослойкой толщиной 10мм в варианте с монолитом и 30 мм с вариантом стены из газобетонных блоков.

Долговечность ограждающих конструкций обеспечивается применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, коррозионную стойкость, стойкость к температурным воздействиям, к другим разрушительным воздействиям окружающей среды).

При выборе теплозащиты здания принят потребительский подход, когда теплозащитные свойства определяются по нормативному значению удельного расхода тепла на отопление здания в целом или его замкнутых объемов.

По результатам расчетов был составлен энергетический паспорт проектируемого здания, характеризующий его уровень тепловой защиты и энергетическое качество. Энергетический паспорт здания не предназначен для расчетов за коммунальные услуги, оказываемые квартиросъемщикам и владельцам квартир.

При выполнении расчетов расчетные температуры, продолжительность отопительного периода принимались по табл. 3.1 СП 131.13330.2018 "Строительная климатология" ; параметры воздуха внутри помещений – по ГОСТ 30494-2011.

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – в соответствии с табл. 2 СП 50.13330.2012.

По результатам расчетов:

Удельная теплозащитная характеристика здания равна  $0,25 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Удельная вентиляционная характеристика здания равна  $K_{\text{вент}} = 0,11 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Удельная вентиляционная характеристика здания равна  $K_{\text{быт}} = 0,14 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации равна  $0,11 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период равна  $0,183 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период равен  $55,75 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2 \text{ год})$ .

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период равен  $56618 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{год})$ .

Общие теплопотери здания за отопительный период составляют  $110402 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{год})$ .

Общий коэффициент теплопередачи здания:  $K_{\text{общ}} = 0,82 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

С учетом уменьшения на 40% на период 2023-2028 года согласно приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» № 1550/пр от 17.11.2017 п. 7 (так как сдача проектируемого здания в эксплуатацию после завершения строительства запланирована после 2023 года) следует:

Класс энергосбережения здания назначается в соответствии с таблицей 15 СП 50.13330.2012 и соответствует классу «В» - высокий.

Согласно табл. №2 приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 339/пр от 6 июня 2016 года «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» класс энергетической эффективности здания – С – Повышенный.

В п.23.2 раздела 10-1.1 указаны рекомендации, обязательные к исполнению для обеспечения расчетных показателей и санитарно-гигиенических требований.

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 2: Жилой дом. С 3-го по 20-й этаж».

Согласно п.4.1 СП 50.13330.2012 проект выполнен с учетом требований к ограждающим конструкциям, приведенных в настоящих правилах, в целях обеспечения:

- заданных параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования;
- тепловой защиты здания;

- защиты от переувлажнения ограждающей конструкции;
- эффективности расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- необходимой надежности и долговечности конструкций.

Так как между первым и третьим этажом расположен технический этаж с заполнением проемов жалюзийными решетками-продухами без температурного режима и сезонного отопления, расчеты административной части здания (Часть 1: Помещения общественного назначения (офисы). 1-й этаж) и жилой части здания (Часть 2: Жилой дом. С 3-го по 20-й этаж) были проведены раздельно.

Ограждающие конструкции здания, кроме светопрозрачных, приняты с рациональным использованием эффективных теплоизоляционных материалов. Заполнение оконных проемов, входных дверей в здание приняты с достаточными показателями сопротивления теплопередаче и для окон с достаточным сопротивлением воздухопроницанию.

Принятые материалы утепления в наружных ограждающих конструкциях достаточно эффективны, имеют все необходимые лицензии и сертификаты, обеспечивают необходимый уровень тепловой защиты здания.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению энергетической эффективности здания:

- На 1-м этаже на входах в здание запроектированы тамбуры; на входах в офисы предусмотрены воздушно-тепловые завесы.
- Для теплоизоляции наружных ограждающих конструкций применены эффективные теплоизоляционные материалы.
- В конструкциях полов технического этажа и над ним предусмотрена теплоизоляция. Заполнения оконных и дверных проемов проектируемого здания выполнены с высокими показателями сопротивления теплопередаче.
- Наружные двери оборудованы дверными закрывателями и уплотнениями в притворах.
- В конструкции кровли предусмотрена пароизоляция для исключения проникновения водяных паров в утеплитель.
- Для сокращения влияния мостиков холода на теплопотери здания предусмотрено устройство термовкладышей в монолитных железобетонных перекрытиях.

Параметры воздуха внутри жилых помещений и общественных зданий из условия комфортности определены согласно ГОСТ 30494-2011. В данном случае помещения 2 категории по ГОСТ 30494-2011. Продолжительность отопительного периода определен по 3.1 СП 131.13330.2018 "Строительная климатология" для соответствующего населенного пункта.

Расчетная температура наружного воздуха и средняя температура за отопительный период принимается по средней температуре наиболее холодной пятидневке с обеспеченностью 0,92 согласно таблице 3.1 СП 131.13330.2018 "Строительная климатология" для соответствующего городского или сельского населенного пункта.

Описание конструкции стены: наружные стены выполнены из газобетонных блоков автоклавного твердения (газосиликат) ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм и монолитными участками толщиной 200-240 мм с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм. Защита конструкции выполнена керамическим кирпичом толщиной 120 мм с обязательным выполнением зазора воздушной прослойкой толщиной 10мм в варианте с монолитом и 30 мм с вариантом стены из газобетонных блоков.

Долговечность ограждающих конструкций обеспечивается применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, коррозионную стойкость, стойкость к температурным воздействиям, к другим разрушительным воздействиям окружающей среды).

При выборе теплозащиты здания принят потребительский подход, когда теплозащитные свойства определяются по нормативному значению удельного расхода тепла на отопление здания в целом или его замкнутых объемов.

По результатам расчетов был составлен энергетический паспорт проектируемого здания, характеризующий его уровень тепловой защиты и энергетическое качество. Энергетический паспорт здания не предназначен для расчетов за коммунальные услуги, оказываемые квартиросъемщикам и владельцам квартир.

При выполнении расчетов расчетные температуры, продолжительность отопительного периода принимались по табл. 3.1 СП 131.13330.2018 "Строительная климатология"; параметры воздуха внутри помещений – по ГОСТ 30494-2011. Условия эксплуатации ограждающих конструкций – в соответствии с табл. 2 СП 50.13330.2012.

По результатам расчетов:

Удельная теплозащитная характеристика здания равна  $0,14 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Удельная вентиляционная характеристика здания равна  $K_{\text{вент}}=0,10 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Удельная вентиляционная характеристика здания равна  $K_{\text{быт}}=0,12 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации равна  $0,06 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период равна  $0,112 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ .

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период равен 28,36 кВт•ч/(м<sup>2</sup> год).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период равен 486544 кВт•ч/(год).

Общие теплопотери здания за отопительный период составляют 1042479 кВт•ч/(год).

Общий коэффициент теплопередачи здания: Кобщ = 1,93 Вт/(м<sup>2</sup>°С).

С учетом уменьшения на 40% на период 2023-2028 года согласно приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» № 1550/пр от 17.11.2017 п. 7 (так как сдача проектируемого здания в эксплуатацию после завершения строительства запланирована после 2023 года) следует:

Класс энергосбережения здания назначается в соответствии с таблицей 15 СП 50.13330.2012 и соответствует классу «В» - высокий.

Согласно табл. №2 приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 339/пр от 6 июня 2016 года «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» класс энергетической эффективности здания – С – Повышенный.

В п.23.2 раздела 10-1.1 указаны рекомендации, обязательные к исполнению для обеспечения расчетных показателей и санитарно-гигиенических требований.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Двухсекционное жилое здание Литер 1.5 высотой до 75 м принято I -й степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0. Согласно ст. 32 ФЗ 123 принята следующая классификация помещений Объекта по функциональной пожарной опасности:

-Класс функциональной пожарной опасности жилых многоквартирных зданий принят Ф1.3;

-Класс функциональной пожарной опасности офисов принят Ф4.3;

-Класс функциональной пожарной опасности технических помещений принят Ф5.1;

-Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды см. т.8.1 02110-1.5-ООС данного проекта. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности см. т.9.1 02110-1.5-ПБ данного проекта. Срок эксплуатации здания согласно табл. 1 ГОСТ 27751-2014 составляет не менее 50 лет.

Технический учет электроэнергии осуществляется в РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции БКТП. Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активной энергии типа «Меркурий 230 с интерфейсом RS485» на вводно-распределительных устройствах расположенных в помещении электрощитовой и в этажных щитах ЦЭ. На вводе в здание в помещении ВНС предусмотрен турбинный счетчик типа ВСХнд-65(с импульсным выходом), пропускающий противопожарный расход воды. На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка одного затвора с электроприводом. Счетчики офисных помещений предусмотрены в каждом офисе, на опусках от магистральных сетей, прокладываемых по 2-му тех. этажу. Поквартирные счетчики установлены в общих коридорных нишах.

Учет расхода газа в квартирах осуществляется счетчиком РЛ-2,5. Учет расхода газа осуществляется счетчиком ВК-G4Ете Ду32 с устройством сбора и передачи информации при необходимости и с температурной коррекцией объема газа.

В соответствии с ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения нормы проектирования» эксплуатационный контроль технического состояния здания включает в себя осмотры здания, обследования и мониторинг технического состояния здания. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в Таблице 2: Обнаруженные во время осмотров дефекты, деформации конструкций или оборудования зданий, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости конструкций или здания, обрушению или нарушению нормальной работы оборудования, должны быть устранены собственником с привлечением организации по содержанию жилищного фонда или по договору с другой привлеченной для выполнения конкретного вида работ организацией. Организация по обслуживанию жилищного фонда должна принимать срочные меры по обеспечению безопасности людей, предупреждению дальнейшего развития деформаций, а также немедленно информировать о случившемся его собственника или уполномоченное им лицо. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в сроки, указанные в таблице 3В соответствии с ТР ТС 011/2011 «Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» обеспечение содержания лифтов в исправном состоянии и их безопасного использования по назначению возложено на владельца лифтов.

Обследование и мониторинг технического состояния объекта проводят силами специализированных организаций, оснащенных современной приборной базой и имеющих в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов. Требования к специализированным организациям, проводящим обследование и мониторинг

технического состояния объекта, определяются органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора.

Обследование и мониторинг технического состояния здания проводят также: - по истечению нормативных сроков эксплуатации здания; - при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником объекта; - по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания; - по инициативе собственника объекта; - по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора. Результаты обследования и мониторинга технического состояния здания или его частей в виде соответствующих заключений должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения по реализации целей проведения обследования или мониторинга.

Заключения по итогам проведенного обследования технического состояния здания или этапа их мониторинга подписывают непосредственно исполнители работ, руководители их подразделений и утверждают руководитель организаций, проводивших обследование или этап мониторинга. При комплексном обследовании технического состояния здания получаемая информация должна быть достаточной для проведения вариантного проектирования реконструкции или капитального ремонта объекта. При обследовании технического состояния объекта получаемая информация должна быть достаточной для принятия обоснованного решения о возможности его дальнейшей безаварийной эксплуатации (случай нормативного и работоспособного технического состояния).

Обследования технического состояния оснований и фундаментов проводят в соответствии с Техническим заданием.

Контроль над техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

С учетом уменьшения на 40% на период 2023-2028 года согласно приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ "Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений" N 1550/пр от 17.11.2017 п. 7 ( так как сдача проектируемого здания в эксплуатацию после завершения строительства запланирована после 2023 года) следует: Согласно таблице 15 СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" класс энергосбережения: - административной части здания (1-го этажа) – "В- Высокий"; - жилой части здания (3-20-го этажа) – "В+ - Высокий". Согласно таблице № 2 приказа Министерства строительства и Жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №399/пр от 6 июня 2016 года "Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов", класс энергетической эффективности: - административной части здания (1-го этажа) – "С-Повышенный"; - жилой части здания (3-20-го этажа) - "В - Высокий". Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию должен обеспечивается застройщиком не менее 5 лет.

Организации по обслуживанию жилищного фонда, ответственные за технически исправное состояние вентиляционных каналов и дымоходов по договорам со специализированными организациями, должны обеспечивать периодические проверки оборудования в соответствии требованиями паспорта или иного технического регламента производителя изделия. Ремонт дымоходов и вентиляционных каналов допускается производить лицам, имеющим соответствующую подготовку, под наблюдением инженерно-технического работника организации по обслуживанию жилищного фонда. После каждого ремонта дымоходы и вентиляционные каналы подлежат проверке и прочистке независимо от предыдущей проверки и прочистки в сроки, установленные в актах. Самовольные ремонты и переделки дымоходов не допускаются. В зимнее время не реже одного раза в месяц должен производиться осмотр оголовков дымоходов и вентиляционных каналов с целью предотвращения их обмерзания и закупорки. По результатам осмотра должна быть запись в специальном журнале с указанием всех выявленных неисправностей и характера работ, проведенных с целью их устранения. При выезде лиц, проживающих в квартире, или при наличии неисправных внутренних устройств газоснабжения по заявке собственника, организации по обслуживанию жилищного фонда или самих проживающих, все внутренние устройства газоснабжения должны быть отключены специализированной организацией.

Эксплуатационные нагрузки. При эксплуатации дома запрещается расширять и пробивать в наружных и внутренних несущих стенах какие-либо проемы и отверстия. Нормативные эксплуатационные нагрузки для лоджий составляют 400кг/м<sup>2</sup> на полосу шириной 0,8 м вдоль ограждения лоджий. Перекрытия в жилом доме запроектированы в виде монолитной неразрезной железобетонной плиты толщиной не менее 180 мм. При эксплуатации не допускается превышение равномерно-распределенной нагрузки на полы: - в квартирах – 150 кг/м<sup>2</sup>; - на лоджиях на участке шириной 800 мм вдоль ограждения -400 кг/м<sup>2</sup>, на остальной площади лоджии – 200 кг/м<sup>2</sup>; - в вестибюлях, фойе, коридорах и лестницах - 300 кг/м<sup>2</sup>. Размещение на лестничных площадках бытовых вещей, оборудования, инвентаря и пр. на любой срок не допускается. Входы в лестничные клетки и на кровлю не должны быть замороженными.

«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом, Литер 1.5 в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани».

Проектируемый многоквартирный жилой дом – секционного типа, состоит из двух блоксекций. Жилой дом имеет прямоугольную в плане форму общим габаритом 69,06x15,47 м (в осях).

Проектируемое здание включает в себя:

- на 1-м этаже – встроенные помещения общественного назначения (офисы);
- технический этаж (в уровне 2-го этажа);
- 3-20-й этажи – жилые этажи;
- чердак (не учитывается как этаж при определении этажности и количества этажей, т.к высота менее 1,8 м).

Все блок-секции жилого дома – 20-этажные (с учетом технического этажа).

Вход в технический этаж предусмотрен с переходного балкона воздушной зоны лестницы типа Н1. Входы в офисы изолированы от входов в жилой дом. Входы в офисы предусмотрены с уровня тротуара. Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток. В жилом доме запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, часть квартир решена в виде студий. В каждой квартире запроектирован остекленная лоджия.

Лестнично-лифтовой узел (с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1) расположен в центре блок-секции. Для перемещения по этажам здания в каждой блок-секции предусмотрено по 2 лифта.

Подробное описание объемно-планировочных решений см. т.3.1 02110-1.5-АР.

Капитальный ремонт жилого дома должен включать замену и (или) восстановление строительных конструкций или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций (фундаментов, несущих стен и каркасов), замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства. Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома:

- межквартирные лестничные площадки; лестницы; лифтовые и иные шахты (как помещения, а не как оборудование);

- коридоры; технические подвалы, в которых имеются инженерные коммуникации, иное, обслуживающее более одного жилого и (или) нежилого помещения в многоквартирном доме, оборудование (включая помещения ВНС и электрощитовой, и другого инженерного оборудования);

- крыши;

- несущие конструкции многоквартирного дома, включая фундаменты, несущие стены, плиты перекрытий, балконные и иные плиты, несущие колонны и иные ограждающие несущие конструкции;

- ограждающие ненесущие конструкции (окна и двери в помещениях общего пользования;

- ограждения кровли, балконов, лоджий и веранд; перегородки (стены), отделяющие жилое;

- помещение от других помещений и улицы (за исключением тех, которые относятся к ограждающим несущим конструкциям); наружные входные двери в помещениях общего пользования;

- внутридомовые инженерные системы холодного и горячего водоснабжения и водоотведения; отопления (стояки, ответвления от стояков до первого отключающего устройства, расположенного на ответвлениях от стояков, указанные отключающие устройства, коллективные (общедомовые) приборы учета холодной и горячей воды и тепловой энергии, до первых запорно-регулирующих кранов на отводах внутриквартирной разводки от стояков);

- внутридомовые инженерные системы электроснабжения (вводные шкафы, вводно-распределительные устройства; аппаратура защиты, контроля и управления; коллективные (общедомовые) приборы учета электрической энергии; этажные щитки и шкафы; осветительные установки помещений общего пользования в многоквартирном доме; электрические установки систем дымоудаления), систем автоматической пожарной сигнализации, внутреннего

противопожарного водопровода, грузовых, пассажирских и пожарных лифтов, автоматически запирающихся устройств дверей в подъезды многоквартирного дома; сети (кабели) от внешней границы, до индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета и другое электрическое оборудование на этих сетях;

- лифтовое оборудование;

- системы вентиляции;

- оборудование и средства пожаротушения.

Внешней границей сетей электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, информационно-телекоммуникационных сетей, входящих в состав общего имущества, если иное не установлено законодательством Российской Федерации, является внешняя граница стены многоквартирного дома, а границей эксплуатационной ответственности при наличии коллективного (общедомового) прибора учета соответствующего коммунального ресурса, если иное не установлено соглашением собственников помещений с исполнителем коммунальных услуг или

ресурсоснабжающей организацией, является место соединения коллективного (общедомового) прибора учета с соответствующей инженерной сетью, входящей в многоквартирный дом. Состав общего имущества в соответствии с Правилами содержания общего имущества в каждом многоквартирном доме определяется застройщиком (или иным лицом по заданию застройщика) в составе Инструкции по эксплуатации многоквартирного дома на основании рекомендаций проектной организации, в составе проектной документации на строительство многоквартирного дома.

В Инструкции по эксплуатации многоквартирного дома предусмотрена полная информация о составе общего имущества многоквартирного дома.

Капитальный ремонт общего имущества подразделяется на следующие виды: комплексный капитальный ремонт; выборочный капитальный ремонт.

В зависимости от объема и характера проводимых работ, в рамках капитального ремонта и решения собственников, капитальный ремонт имущества может проводиться с полным или частичным отселением жильцов, или без отселения. Работы, оказывающие влияние на безопасность при проведении капитального ремонта имущества и приведенные в приказе Министерства регионального развития № 624, выполняются лицами, имеющими выданные саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к таким видам работ.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, расположенного в сейсмическом районе и расчетным сроком эксплуатации не менее 50 лет, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований. В результате обследования должен быть составлен акт общего осмотра технического состояния здания, раскрывающий соответствие прочности элементов конструкций их проектным назначениям. Усиление здания в случае необходимости следует производить по проекту, учитывающему характер снижения прочности конструкций. По показателю общего износа жилого здания до 30% (неисправности фундаментов, стен, перекрытий, перегородок отсутствуют или незначительны. Оконные и дверные заполнения, покрытия полов имеют значительные повреждения. Неисправности крыш, инженерного оборудования, наружных коммуникаций незначительны. Эксплуатация здания возможна с ограничениями) необходим капитальный ремонт здания с восстановлением или заменой всех неисправностей элементов.

По показателю общего износа жилого здания до 40% необходим капитальный ремонт с восстановлением или частичной заменой фундаментов, стен, перекрытий, перегородок, инженерного оборудования.

По показателю общего износа жилого здания от 40 до 70%, эксплуатация здания должна быть немедленно прекращена) требуется немедленный капитальный ремонт (реконструкция) всего здания с восстановлением фундаментов, стен и полной заменой крыши, перекрытий и перегородок, полов.

По показателю общего износа жилого здания свыше 70% (основные строительные конструкции здания не способны выполнять заданные функции из-за высокого физического износа. Эксплуатация здания должна быть прекращена. Обеспечивается проведение охранно-поддерживающих работ) проведение капитального ремонта нецелесообразно.

Капитальному ремонту не подлежит многоквартирный дом, износ которого составил более 70% и который признан аварийным в соответствии с «Положением о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом», утвержденного постановлением Правительства РФ от 28.01.2006 № 47 (с изменениями на 24 декабря 2018 года).

Капитальный ремонт зданий.

Согласно части 14.2 статьи 1 Градостроительного кодекса РФ при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома предполагается замена и восстановление строительных конструкций здания или его элементов, за исключением несущих строительных конструкций, замена и восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения здания или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и восстановление указанных элементов в связи с физическим износом и разрушением.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонда принимается по приложению 8 «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденного постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170.

Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются исходя из технического состояния и конструктивных особенностей объектов.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации зданий необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, приведена в таблице 1 тома 02110-1.5-НПКР.ТЧ.

### **3.1.2.3. В части конструктивных решений**

Уровень ответственности – II (нормальный).

Здание жилого дома состоит из двух деформационных блоков, разделенных между собой осадочными швами. Размеры блоков в плане 34,28x15,47м (блок 1) и 33,85x15,47м (блок 2).

Здание имеет 20 надземный этаж, включая технический этаж (чердак). Подземные этажи отсутствуют. Высота 1-го этажа 3,9 м, второго этажа – 2,4 м, типового этажа – 3,1 м, технического этажа – 1,97 м.

Конструктивная схема – перекрестно - стеновая из монолитного железобетона (наружные стены – несущие).

Жесткость и пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих железобетонных стен и горизонтальных жестких дисков перекрытий.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 21,600.

Фундаменты – свайные в виде кустов и лент, объединенных плитным ростверком. Сваи – забивные железобетонные сечением 300x300 мм, длиной 10 м по серии 1.011.1-10 вып. 1, из бетона класса В25, W8 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Сваи заглублены в грунт ИГЭ-5 (песок пылеватый плотный водонасыщенный), со следующими расчетными физико-механическими характеристиками:

$\gamma_{II} = 20,5 \text{ кН/м}^3$ ;  $\varphi_{II} = 32,0^\circ$ ;  $E_e = 18,0 \text{ МПа}$ .

Ростверк – монолитный железобетонный плитный высотой 1000 мм из бетона класса В25, W8, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Под ростверком выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Гидроизоляция наружных поверхностей всех подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом (в т. ч. и боковых поверхностей плитных ростверков) выполняется оклеечными рулонными материалами на битумной основе в два слоя.

Несущие стены надземных этажей и стволы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 240, 200, 180 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные безригельные плиты толщиной 190 мм из бетона класса В25, армированные двойной вязаной арматурой.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Все монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В25. Для армирования применяется арматура А500С по ГОСТ 52544-2006 и класса А1 по ГОСТ 5781-82\*. Стык рабочей арматуры осуществляется внахлестку.

Ограждающие конструкции (наружные стены) – несущие трехслойные поэтажной разрезки толщиной 450 мм. Внутренний слой – толщиной 200 мм из газосиликатного блока по кл. В2.5, D500 ГОСТ 3136-2007. Наружный слой толщиной 120 мм из лицевого керамического кирпича М100, F50 ГОСТ 530-2012. Утеплитель из минераловатных плит толщиной 100 мм расположен между внутренним и наружным слоем стены. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородки – из газобетонных блоков толщиной 100 мм кл. В2,5 D500 и керамического кирпича толщиной 120 мм и 250 мм.

Кровля – плоская рулонная из наплавляемых материалов.

### 3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено на основании технических условий, выданных ПАО «МРСК Юга» № 691-Ю от 28.09.2018.

Разрешенная мощность на застраиваемый участок (литеры 2 и 5) по ТУ – 816 кВт, категории надежности – II.

Источник электроснабжения ПС 110/10 кВ «Юбилейная».

Электроснабжение потребителей жилого дома литер 1.5 предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2БКТП, расположенной на границе участка.

Внешнее электроснабжение (КЛ-10 кВ и 2 БКТП) и сети электрические 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до жилого дома выполняются сетевой организацией по отдельному проекту и в данном заключении не рассматривается.

Напряжение питающей сети – 10/380/220 В.

Расчетная мощность жилого дома – 465 кВт, максимальная – 492 кВт. Расчетная мощность наружного освещения – 0,76 кВт.

Электроснабжение на напряжении 0,4 кВ предусматривается от 2БКТП взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШвнг(А), прокладываемыми в земле. В проекте на плане сетей предусмотрено выделение земельного участка под проектируемую БКТП и определена трасса прокладки ЛЭП-0, 4 кВ.

Освещение придомовой территории и проездов предусматривается от шкафа управления освещением, устанавливаемого в электрощитовой жилого дома светодиодными светильниками, устанавливаемыми на опорах.

Питание внутриворонного освещения литеры 1.5 осуществляется от шкафа управления наружным освещением ЯУО, устанавливаемого в электрощитовой жилого дома.

Сеть наружного освещения внутренних дворовых проездов предусматривается в кабельном исполнении.

Кабельные линии предусматриваются кабелем с ПВХ изоляцией марки ВВШв.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к I (противопожарные устройства, лифты, ИТП, светоограждение, аварийное освещение) и II категориям.

Принятая в проекте схема электроснабжения, обеспечивает требуемую надежность питания по I и II категории от двух разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

В качестве третьего независимого источника питания напряжением 220 В для электроприемников ОПС, системного оборудования диспетчеризации предусматривается установка локальных источников бесперебойного питания со встроенными необслуживаемыми аккумуляторными батареями (поставляется комплектно с оборудованием).

В качестве вводно-распределительных устройств, проектом предусматривается установка в помещении электрощитовой панелей одностороннего обслуживания типа ВРУ1 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях, для потребителей I категории предусмотрен АВР.

ВУ-1.1; ВУ-2.1, ВУ-3 выполняются с устройством ручного переключения вводов на ПЦ и автоматического включения резерва (АВР) для ВУ-1.2, ВУ-2.2

Технический учет электроэнергии осуществляется в РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции БКТП. Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активной энергии типа «Меркурий-AR03» на вводно-распределительных устройствах расположенных в помещении электрощитовой и в этажных щитах ЩЭ.

На каждом этаже в нишах электропанелей монтируются этажные щитки со счетчиками на каждую квартиру. В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка модульного типа, в котором предусмотрены автоматические выключатели для осветительных групп и дифференциальные автоматы для розеточных групп.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг (А)-LS, проложенными скрыто под штукатуркой, в трубах ПВХ, открыто на скобах.

Для распределительных сетей, питающих противопожарные устройства и лифт, применен огнестойкий кабель, не распространяющий горение.

Взаиморезервирующие питающие линии электроприемников I категории выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS прокладываются на лотках и полках по самостоятельным трассам, исключающим при загорании возможность одновременной потери питания по вводам.

В жилом доме выполнено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

В качестве источников света используются светильники с компактными энергосберегающими лампами.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Защита домов от прямых ударов молнии выполнена по III категории. Предусмотрена молниеприемная сетка, соединенная токоотводами с контуром заземления из полосовой стали.

### **3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Внутриплощадочные сети.

Водоснабжение.

Водоснабжение здания предусмотрено от кольцевой сети водопровода Ду300мм, проходящей по ул. Ахшарумова.

В точке врезки в проектируемом колодце ВК-1 устанавливается запорная арматура.

Наружное пожаротушение здания (требуемый расход 30л/с) обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 150 м. Подъезд к ним пожарных машин обеспечивается сетью проездов.

Для наружного пожаротушения из гидрантов напор принимается не менее 10,0м. вод. ст. на уровне земли.

Внутриплощадочная сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 (питьевая).

Для установки отключающей арматуры, на проектируемых сетях водопровода предусмотрены колодцы из сборных ж/б элементов по т.п. 901-09-11.84.

Объект относится к I категории водоснабжения.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома принят согласно СП 30.13330.2020 и составляет: 89,050 м<sup>3</sup>/сут, 8,380 м<sup>3</sup>/ч, 3,360 л/с, в т.ч. на полив 4,280 м<sup>3</sup>/сут.

Внутреннее пожаротушение жилого дома – 2х2,9 л/с.

Расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Канализация бытовая.

Сброс стоков от здания предусмотрен в ранее запроектированную КНС бытовой сети канализации. Производительность КНС принята с учетом всей жилой застройки (1 и 2 очереди строительства). В местах поворота и на выпусках предусматриваются канализационные колодцы.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации приняты из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб «КОРСИС», номинальной кольцевой жесткостью SN 8, номинальным диаметром DN/OD 160, DN/OD 200 мм по ТУ 2248-001-73011750-2013 (или аналог).

В местах изменения направления, диаметров, уклонов предусмотрены смотровые колодцы из сборных ж/б элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

При прокладке трубопроводов из полимерных материалов предусмотреть бетонную подготовку, Н=100 мм и постель из песка Н=100 мм и обратную засыпку трубопровода мягким местным грунтом Н=300 мм над верхом трубы.

Расход стоков жилого дома принят согласно СП 30.13330.2020 и составляет: 84,770 м<sup>3</sup>/сут, 8,380 м<sup>3</sup>/ч, 4,960 л/с (с 1,6 л/с).

Канализация дождевая.

Отвод ливневых стоков с кровли здания осуществляется организованным внутренним водостоком на отмостку здания и, далее, в зеленую зону. Отвод ливневых вод с прилегающей территории осуществляется в существующую внутриплощадочную ливне-дренажную сеть канализации.

Объем дождевых стоков составляет 31,08 л/с.

Жилой дом.

Водоснабжение.

Водоснабжение многоквартирного 2-х блочного жилого дома со встроенными помещениями предусматривается от проектируемых кольцевых сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Точкой подключения к сетям водоснабжения является сеть водопровода

диаметром 300 мм, проходящая по ул. Ахшарумова. Свободный напор в точке подключения составляет 10 м. вод. столба.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой 1 зоны, включающий в себя 9 этажей жилого дома (с 3-11 этаж) и встроенных помещений на 1-м этаже, 2-ой этаж – технический этаж;

- объединенный хозяйственно-питьевой водопровод 2-ой зоны жилого дома (12-20 этаж ) с внутренним противопожарным;

- водопровод встроенных помещений.

Горячее водоснабжение в квартирах и офисах предусматривается от двухконтурных котлов.

Полив, согласно заданию на проектирование, осуществляется от внутренних сетей водоснабжения. Для этого в проектируемом здании предусмотрены поливочные краны.

Отключающая арматура и шаровые краны для опорожнения устанавливаются на всех ответвлениях трубопроводов от основной магистрали. Уклоны выполнить в сторону опорожнения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода 2-х зонная, с поквартирной коллекторной разводкой (согласно заданию на проектирование), с устройством подающих стояков в коридорных нишах. Хоз.- питьевой водопровод 1-ой зоны предусмотрен тупиковый с нижней разводкой и установкой на каждом этаже поквартирных коллекторов. Хоз.- питьевой противопожарный водопровод 2-й зоны кольцевой, с верхней разводкой, запитанный от противопожарных стояков.

Система хозяйственно-питьевого и внутреннего противопожарного водопровода жилого дома кольцевая.

В общих коридорных нишах предусматривается арматура, общая на этаж (шаровой кран, магнитный фильтр), на ответвлении на каждую квартиру устанавливаются шаровой кран, счетчик холодной воды (с импульсным выходом), который предусмотрен для пропуска и горячей воды, и регулятор давления по расчету.

Каждая квартира оборудуются устройством внутриквартирного пожаротушения «КПК-ИМПУЛЬС» (или аналог).

Непосредственно в сан. узлах офисных помещений и КУИ на первом этаже, устанавливаются счетчики холодной воды, магнитные фильтры и регуляторы давления (по расчету).

Вводы водопровода в здание предусмотрены в помещение ВНС (Блок 1) расположенной на первом этаже на отм. 0,000 с температурой воздуха не ниже +5°C.

На вводе в здание в помещении ВНС предусмотрен турбинный счетчик типа ВСХнд-65(с импульсным выходом), пропускающий противопожарный расход воды. На обводной линии водомерного узла предусмотрена установка одного затвора с электроприводом.

В проектируемое здание предусмотрены два ввода водопровода из полиэтиленовых труб тяжелого типа ПЭ 100 SDR 13,6 ф125x9,2 по ГОСТ 18599-2001.

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнять с зазором 0,2м между трубопроводами и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичным материалом.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома принят согласно СП 30.13330.2020 и составляет: 89,050 м<sup>3</sup>/сут, 8,380 м<sup>3</sup>/ч, 3,360л/с, в т.ч. на полив 4,280 м<sup>3</sup>/сут.

Внутреннее пожаротушение жилого дома – 2x2,9л/с.

Расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Согласно техническим условиям, гарантированный свободный напор в сети в точке подключения составляет 10,0 м вод. ст.

Необходимый напор на вводе в здание составляет:

– 1-й зоны холодного водоснабжения – 59,00 м. вод. ст.;

– 2-й зоны холодного водоснабжения – 89,00 м. вод. ст.;

– на нужды пожаротушения – 82,00 м. вод. ст.

Ввиду недостаточного напора в точке подключения в жилом доме предусмотрено помещение ВНС хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, расположенное в первом блоке на отм. 0,000 и имеющее отдельный выход непосредственно наружу. В помещении ВНС приняты меры обеспечивающие снижение шума и вибрации по нормам СанПиН 2.1.2.1002-00.

В насосной станции предусмотрена установка следующих групп насосов:

- хозяйственно-питьевые 1 зоны – многонасосная установка повышения давления с частотными преобразователями, общей производительностью 7,96 м<sup>3</sup>/ч; с напором 49 м, состоящая из трех насосов (2-рабочих; 1- резервный). Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

- хозяйственно-питьевые 2 зоны – многонасосная установка повышения давления с частотными преобразователями, общей производительностью 7,99 м<sup>3</sup>/ч; с напором 79 м, состоящая из трех насосов (2-рабочих; 1- резервный). Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

- противопожарные насосы (1-рабочий; 1-резервный) производительностью 28,87 м<sup>3</sup>/ч с напором 72м. Управление затвора местное и дистанционное от кнопок у пожарных кранов.

Противопожарные стояки, стояки первой и второй зоны водоснабжения, сети по 2-му техническому этажу выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, сети в ВНС – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, поквартирная разводка от коллектора в коридоре — из сшитого полиэтилена "Sanext"(или аналог).

Сети всех систем водоснабжения, прокладываемые по 2-му техническому этажу изолируются плотным холстопршивным марки ХПС-Т-500-(1000) по ТУ 6-48-97-93, матами минераловатными по ГОСТ 21880-94, плитами теплоизоляционными из минеральной ваты по ГОСТ 9873-96. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТА по ТУ6-48-87-92 .

Стояки во всех коридорных нишах изолируются вспененным полиэтиленом MIRELON (или эквивалент).

Вода, потребляемая на хозяйственно-питьевые нужды, подается от существующих городских сетей хозяйственного питьевого назначения и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Канализация бытовая.

Проектом разработаны следующие инженерные системы:

- канализация бытовая К1;

- канализация бытовая К1.1 встроенных помещений;

- канализация дождевая К2;

- канализация дренажная К7 отвода конденсата от поквартирных кондиционеров;

- канализация дренажная К8 отвода конденсата от дымоходов.

Проектируемая система сбора и отвода сточных вод от устанавливаемого оборудования и санитарно-технических приборов принята самотечной со сбросом в проектируемые внутриплощадочные самотечные канализационные сети.

Общий расход стоков многоквартирного жилого дома со встроенными

помещениями принят согласно СП 30.13330.2020 и составляет: 84,77 м<sup>3</sup>/сут, 8,38 м<sup>3</sup>/ч, 4,96 л/с (с 1,6 л/с).

Концентрации загрязняющих веществ хозяйственно-бытовых и дождевых стоков, отводимых в городские сети, не превышают максимально допустимых значений, утвержденных постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644(ред. от 26.07.2018).

Для отведения стоков от санитарных приборов жилого дома проектируется бытовая канализация.

Для отведения стоков от санитарных приборов встроенных помещений проектируется бытовая канализация с отдельными выпусками.

Вентиляция сетей бытовой канализации жилого дома предусматривается через сборные вытяжные стояки, выводимые выше кровли здания на 0,2м.

Для прочистки канализационных сетей предусматриваются ревизии, прочистки.

Стояки бытовой канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб, диаметром 50, 110 мм; остальные сети – из канализационных труб НПВХ диаметром 100 мм.

Для предотвращения распространения пламени по этажам во время пожара, в местах пересечений перекрытый трубопроводами канализации из полимерных труб, предусмотрена установка противопожарных самосрабатывающих муфт.

Прокладка канализационных стояков из полимерных труб предусмотрена скрыто, в коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ в короб, выполнены из негорюемых материалов. В местах установки ревизий и прочисток предусмотрены лючки.

Для сбора и отведения дренажных вод от поквартирных кондиционеров предусмотрена система К7 со сбросом дренажных вод отдельными выпускам.

Для отведения конденсата от дымоходов, проектируется система К8 с предварительной очисткой и сбросом в систему бытовой канализации.

Проектом предусмотрена дренажная самотечная система отвода конденсата от поквартирных кондиционеров, со сбросом отдельным выпуском непосредственно на поверхность. Дренажные стояки расположены в одной нише с поквартирными наружными блоками систем кондиционирования, материал трубопроводов принят из труб по ГОСТ 18599-2001, для защиты от УФ излучения используется покровной материал THERMAFLEX THERMASMART PRO SHEET (или аналог), на отм. +3,900 - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отведения конденсата от дымоходов предусматривается со сбросом конденсата в бытовую сеть канализации через гидрозатвор в техническом помещении на отм. +3,900, предварительно конденсат проходит очистку в нейтрализаторах.

Так как в проектируемом здании отсутствует технический подвал, канализация жилого дома и встроенных помещений, собирается под потолком 2-го технического этажа. Выпуски от жилого дома и встроенных помещений прокладываются в подпольных каналах первого этажа.

Канализация дождевая.

Для отведения дождевых вод с кровли здания проектируется дождевая канализация.

Сброс аварийных и дренажных вод из помещения ВНС предусмотрен открыто на поверхность.

Стояки ливневой канализации и от системы поквартирного кондиционирования монтируются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, по тех. этажам на отм. +6,300 ,+62,020 и под потолком 1-го этажа - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для предотвращения распространения пламени по этажам во время пожара, в местах пересечений перекрытый трубопроводами канализации из полимерных труб, предусмотрена установка противопожарных самосрабатывающих муфт.

Подсоединение воронок к стоякам и подвесным линиям предусмотрено компенсационными патрубками.

Стояки ливневой канализации прокладывается в вертикальных коробах с установкой ревизий на нижнем этаже.

Прокладка канализационных стояков из полимерных труб предусмотрена скрыто, в коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ в короб, выполнены из негорюемых материалов. В местах установки ревизий и прочисток предусмотрены лючки.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен открыто на отмостку с отводом талых вод в зимний период в бытовую канализацию, с дальнейшим сбросом дождевых стоков в ближайший вновь построенный колодец ливневой канализации на проектируемой территории.

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

В качестве источника тепла для системы поквартирного теплоснабжения 20 этажного жилого дома, а также для встроенных офисных помещений 1-го Этажа №№ 1-8 применяются автоматизированные двухконтурные котлы с герметичными камерами сгорания и принудительным удалением дымовых газов. Котлы максимальной для ГВС

мощностью 23.23 кВт подобраны по расчетной максимальной нагрузке системы горячего водоснабжения, которая составляет 0.4 м<sup>3</sup>/час с температурой 55 градусов устанавливаются на кухне. Подбор котлов предусмотрен в разделе «Газоснабжение» BAXI ECO Home 14F-14 кВт двухконтурный (или аналог). В офисах №№ 1..8 тепловая мощность определена по суммарной расчетной максимальной нагрузке для систем отопления и расчетной нагрузке горячего водоснабжения потребителей, которая составляет 0.1 м<sup>3</sup>/час с температурой 55 градусов и котел устанавливается в каждом офисе в отдельных помещениях теплогенераторных на 1-ом этаже, мощностью 6 кВт на отопление и 5.82 кВт на ГВС. Подбор котлов предусмотрен в разделе «Газоснабжение» BAXI ECO Home 14F-14 кВт двухконтурный (или аналог). Для офиса № 9 по заданию на проектирование предусмотрено отопление электрическими конвекторами. Установка полотенцесушителей в ванных помещениях предусматривается электрическими по заданию на проектирование. Параметры теплоносителя для системы отопления - вода 80-60 С. ГВС-60 градусов.

Разработка коллективных дымоходов выполнена в разделе газоснабжения.

Система отопления квартир предусматривается от котла с поквартирной разводкой трубопроводов по периметру квартир.

Системы отопления для офисных помещений № № 1-8 предусматривается от котла, установленного в теплогенераторной с разводкой трубопроводов по периметру офисов. Трубопроводы систем отопления жилого дома и офисов, прокладываемых в конструкции пола, приняты из сшитого полиэтилена 5 класса по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются в стяжке пола в гофротрубе для офисных и квартирных разводов.

Приборы отопления – стальные панельные радиаторы с нижней подводкой трубопроводов. На приборах отопления жилого дома и офисов устанавливаются терморегулирующие клапаны с терморегулирующими головками для возможности регулирования теплоотдачи приборов.

Арматура запроектирована стальная.

Установка отопительных электроприборов предусмотрена:

- для помещений лифтового холла на каждом этаже;
- для помещений лестничных клеток на 1-ом этаже под лестничным маршем, что исключает их расположение на путях эвакуации;
- в помещении ВНС;
- в помещении офиса № 9;
- в помещениях для велосипедов 1 и 2 блоков;
- в помещениях теплогенераторных офисов № 1-8;
- в электрощитовых жилого дома и офисов;
- в технических помещениях тех. этажа 6,7,10,12 блока 1;
- в технических помещениях тех. этажа 6,7,10, блока 2.

В качестве отопительных электроприборов устанавливаются электроконвекторы со встроенными термостатами (Nobo Nordic, предназначенные для постоянного обогрева).

Эксплуатация электроконвекторов «Nobo Nordic» осуществляется без розетки, кабель съемный.

Потребность проектируемого объекта (Литер 1.5) в тепловой энергии:

Расход тепла на отопление - 575640,0 Вт;

Расход тепла на горячее водоснабжение - 322750,0\* Вт;

Общий расход тепла - 898390,0\*\* Вт.

\*указан максимальный часовой расход тепла на горячее водоснабжение на весь дом (5.55м<sup>3</sup>/час, Тх.в=5С, Тг.в=55С )

\*\*указан суммарный максимальный часовой расход тепла с учетом максимального часового расхода тепла на горячее водоснабжение.

Вентиляция.

Системы вентиляции запроектированы с механическим и естественным побуждением:

- ВНС (хоз. и пожарного назначения) - приточно-вытяжная с механическим побуждением, рассчитанная на режим при эксплуатации в режиме хозяйственного назначения и включения дополнительного вытяжного вентилятора при пожаре с выбросом на фасад (приток с улицы, вытяжка в теплый чердак)
- С/У и КУИ - естественная вытяжка через канал в стене с выбросом наружу;
- для электрощитовой - естественный приток и вытяжка в теплый чердак;
- помещения технического этажа – приточно-вытяжная за счет продухов;
- технического этажа за счет продухов.

Вентиляция офисной части приточно-вытяжная, приток через открывающиеся окна, вытяжка вертикальными каналами в строительной конструкции стен с выбросом в теплый чердак, из него вытяжка шахтой наружу. В офисе 2 и 7 за счет естественного углового проветривания, исходя из расчета 30м<sup>3</sup>/чел по п. 7.1.9 СП 60.13330-2012.

Вентиляция с/у офисов с механическим побуждением вертикальными каналами в строительной конструкции стен с выбросом в теплый чердак, из него вытяжка шахтой наружу. Из помещений теплогенераторных офисных помещений запроектирована механическая 3-х кратная вытяжка по транзитным воздуховодам, расположенным в поэтажных коридорах выше кровли. В теплогенераторных офисных помещений в вытяжном канале для организации естественной вентиляции предусматривается вентиляционная решетка под вентилятором с клапаном. Приток – через жалюзийные решетки, установленные в наружных стенах. Воздуховоды общеобменной вентиляции помещений теплогенераторных офисов, проходящие через помещения коридоров жилой части, для обеспечения степени огнестойкости EI 30 покрываются изделиями «Огнемаст».

Вентиляция жилой части.

Приточная вентиляция жилой части здания – естественный приток через

открывающиеся воздушные клапаны, установленные в фрамугах, вытяжка механическая - через кирпичные блоки со спутниками через 2м, расположенные в кухнях с газоиспользующим оборудованием и с/у. Для обеспечения работоспособности вентиляции в квартирах запроектированы переточные решетки в нижней части дверных полотен в ванных комнатах, кухнях и санузлах. Двери в жилых комнатах должны иметь подрез. Вентиляционные каналы из кухонь и с/у выводятся в теплый чердак. Кирпичные каналы кухонь квартир объединяются воздуховодами на теплом чердаке двумя вытяжными крышными вентсистемами В23, В24 (блок1), В27,В28 (блок 2) с резервными вентиляторами, установленными на стаканах с шумоглушителями на кровле и на участках воздуховодов в теплом чердаке.

Кирпичные каналы с/у квартир объединяются воздуховодами на теплом чердаке двумя вытяжными крышными вентсистемами В25, В29 (блок1), В26, В30 (блок2) с резервными вентиляторами, установленными на стаканах с шумоглушителями на кровле и на участках воздуховодов в теплом чердаке. В помещении машинного зала лифтов запроектирована естественная вентиляция, с установкой утепленного приточного клапана в наружной стене и дефлектора на кровле. Приточный клапан имеет электропривод.

Дымоудаление.

Для здания запроектированы:

-система дымоудаления из коридора этажей прямоугольной конфигурации с установкой клапанов дымоудаления на каждом этаже (ВД1,ВД2);

- система подачи наружного воздуха для создания подпора в лифтовые шахты пассажирских лифтов (ПД1, ПД3), с учетом компенсирующей подачи воздуха (ПК1) в коридор с установкой нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов в нижней части шахты лифта на каждом этаже с реверсивным приводом Белимо, с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Расход воздуха в системе ПД1 включает - расход на компенсацию вытяжки;

- система подачи наружного воздуха для создания подпора лифта перевозки пожарных подразделений (ПД2, ПД4).

В качестве обратных клапанов у вентилятора систем ВД используется клапан, установленный в стакан СТАМ-400 на кровле здания, удовлетворяющий требованиям к противопожарным клапанам, для ПД – огнезадерживающие клапаны со степенью огнестойкости (ПД1, ПД3 - EI30), (ПД2, ПД4 – EI 120).

Для систем вытяжной противодымной вентиляции ВД1, ВД2 предусмотрены вентиляторы с пределами огнестойкости 2ч/400С.

При возникновении пожара в пределах жилого этажа включается вентилятор ВД1, ВД2, ПД1, ПД2, ПД3, ПД4 и отключается общеобменная вентиляция, за исключением системы П1, В1, В2 обслуживающие пожарную насосную станцию.

Клапаны дымоудаления ВД1, ВД2, и огнезадерживающие клапаны компенсирующей подачи воздуха на жилых этажах проектируются с пределом огнестойкости EI 30, с реверсивным приводом Белимо, с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Минимальное расстояние между клапанами систем ВД1, ВД2 клапанами компенсирующей подачи воздуха 1.5 м по вертикали.

Выброс продуктов горения предусматривается не менее 2 м от поверхности кровли. Расстояние между воздухозабором приточных противодымных систем и вытяжными противодымными системами составляет более 5 метров.

Для обеспечения предела огнестойкости EI 30 воздуховоды противодымной защиты систем ПД1 покрываются покрытием Фиброгейн толщиной 7мм, для обеспечения предела огнестойкости EI 120 воздуховоды противодымной защиты систем ПД2 покрываются изоляцией Wired Mat80, толщиной 60мм.

Воздуховоды противодымной вентиляции и дымоудаления выполнить класса герметичности "В" на фланцах с прокладками из негорючих материалов. Материал воздуховодов - сталь оцинкованная, толщиной 0.9 мм.

Воздуховоды систем дымоудаления из коридоров жилого дома после монтажа обкладываются кирпичной шахтой. Материал воздуховодов – сталь толщиной 0.9 мм.

### 3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

«Сети связи и сигнализации».

В соответствии с п. 36 приказа Минкомсвязи РФ от 20.07.2017 года № 374 «Об утверждении требований к построению телефонной сети связи общего пользования» для организации линий связи между узлом связи местной телефонной сети и пользовательским (оконечным) оборудованием связи жилого дома в качестве оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации сети передачи данных проектом предусмотрено использование телекоммуникационных шкафов ШТК с оборудованием ФТТВ оператора связи ПАО «Ростелеком».

Установка в жилом доме шкафов ТКШ с оборудованием ФТТВ и IP/СПВ для организации услуг телефонной связи, широкополосного доступа в сеть Интернет и проводного радиовещания оператора связи сети связи общего пользования с прокладкой волоконно-оптических кабелей (ВОК) от точки подключения ПАО «Ростелеком к жилому дому предусматривается на этапе строительства по отдельному договору с ПАО «Ростелеком».

Телефонизация и организация широкополосного доступа (ШПД) в сеть Интернет.

Телефонизация и организация ШПД в сеть Интернет проектируемого 2-х секционного 20-ти этажного жилого дома Литер 1.5 запроектирована в соответствии с ТУ ЗАО «Астраханское цифровое телевидение» № 12/2021 от 18.05.2021г. на телефонизацию, радиофикацию, подключение к сети ПД, КТВ.

Точками подключения проектируемой распределительной телефонной и информационной сети в жилом доме Литер 1.5 к существующей местной телефонной сети связи общего пользования и к существующему узлу доступа Интернет оператора связи ЗАО «Астраханское цифровое телевидение» являются телекоммуникационные шкафы ШТК с оборудованием ФТТВ.

Места для установки шкафов ШТК-1.1, ШТК-1.2, ШТК-2.1 и ШТК-2.2 для организации услуг связи в квартирах и офисах предусмотрены во внеквартирных коридорах 3-го и 12-го этажей Блоков 1 и 2 жилого дома.

Магистральная распределительная сеть от шкафов ШТК-1.1, ШТК-1.2, ШТК-2.1 и ШТК-2.2 до этажных телефонных распределительных коробок (кроссов), расположенных в слаботочных нишах на этажах 3-20 Блоков 1-2 жилого дома выполнена кабелями UTP нг(А)-LS cat.5e 25x2x0.5мм, прокладываемых в 3-х слаботочных межэтажных стояках из ПВХ труб диаметром 50 мм на левой и правой сторонах Блоков 1 и 2 жилого дома,

Для перспективной прокладки кабелей АСКУЭ проектом предусмотрено по одному резервному стояку в каждой из сторон Блоков 1 и 2 жилого дома.

Количество межэтажных стояков выбрано с учётом прокладки в них межэтажных кабелей UTPнг(А)-LS-cat.5e 25x2x0.5мм.

Абонентская распределительная сеть от этажных распределительных коробок (кроссов) до квартир выполнена кабелями UTP нг(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм.

В качестве розеток в квартирах жилого дома проектом предусмотрены телекоммуникационные розетки с разъёмами RJ-45 cat.5e. В помещениях машинных отделений лифтов предусмотрена установка розеток RJ-45 со степенью защиты IP55.

Организация доступа проектируемой домовой распределительной сети к телефонной сети связи общего пользования и узлу доступа Интернет оператора связи ПАО «Ростелеком» предусмотрена в объёме 264 абонента (блок 1 – 132 абонента (126-жилые помещения, 2-инженерные помещения, 4-офисные помещения), блок 2 - 132 абонента (126-жилые помещения, 1-инженерные помещения, 5-офисные помещения),

Распределительная сеть рассчитана на 100 % телефонизацию квартир и офисов и на 100% - организацию в квартирах и офисах широкополосного доступа в сеть Интернет со скоростью 100 Мбит/с.

Внутриплощадочные сети связи.

Проектными решениями по внутриплощадочным сетям предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации с прокладкой в ней волоконно-оптического кабеля марки ОККМ-01-2x4E3-(2,7) до ввода в здание, и, далее, по зданию - внутриобъектового оптического кабеля марки ОКТЦнг-LS-01-1x4E3-(1.0).

Строительство кабельной канализации общей протяжённостью 70,0 м предусмотрено выполнить путём прокладки в земле хризотилцементной трубы диаметром 100 мм производства ООО «ДКС» на участке от существующего колодца № 2, установленного рядом с Литером 1.5, до проектируемых колодцев № 3 и № 4 типа ККС-2, устанавливаемых на вводах в Блоки 1 и 2 Литера 1.5 с герметизацией вводов труб в подвал здания. Глубина прокладки кабельной канализации – 0,7 м.

Проводное радиовещание.

Радиофикация жилого дома запроектирована в соответствии с ТУ ЗАО «Астраханское цифровое телевидение» № 12/2021 от 18.05.2021г.

В жилом доме предусмотрена система трёх программно проводного радиовещания

Точками подключения проектируемой домовой распределительной сети проводного радиовещания являются конверторы типа IP/СПВ, расположенные в проектируемых шкафах ТКШ 1,2,3. Радиофикация осуществляется посредством выделения 3-х программ проводного вещания из IP-сети.

Для радиофикации квартир и офисов жилого дома от ШТК-1.1, ШТК-1.2, ШТК-2.1 и ШТК-2.2, расположенных во внеквартирных коридорах 3-их и 12-х этажей здания жилого дома, до ответвительно-ограничительных коробок, устанавливаемых в этажных слаботочных щитах, предусмотрена прокладка кабелей UTP нг(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм.

Для совместной прокладки межэтажной кабелей проводного радиовещания UTP нг(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм и коаксиальных кабелей эфирного телевидения проектом предусмотрено по 1 отдельному вертикальному стояку на левой и правой сторонах Блоков 1 и 2 жилого дома.

Абонентские линии проводного вещания от этажных ответвительно-ограничительных коробок до квартир выполнены кабелями UTP нг(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм, прокладываемыми в ПВХ трубах диаметром 25 мм и гофрированных трубах диаметром 16 мм.

Всего в жилом доме предусмотрено подключить к сети проводного радиовещания 261 радиоточку (Блок 1–130 радиоточек (126-жилые помещения, 4- офисные помещения), Блок 2– 131 радиоточка (126-жилые помещения, 5-офисные помещения).

Система коллективного приема телевидения.

Для обеспечения устойчивого приема сигналов эфирного телевидения проектом предусмотрена установка на кровле здания телевизионных мачт с коллективными приемными телеантеннами по ГОСТ 7845 в диапазонах IV и V (470-862 МГц) типа Мир X100 DVB-T2 производства ООО «Первый антенный завод» (г. Ростов-на-Дону).

Телеантенны подключаются к молниезащитной сетке круглой сталью диаметром не менее 6 мм. Соединение выполнено сваркой. Магистральные линии телевидения выполняются кабелем типа RG-11 нг(А)-LS, распределительные – RG-6 нг(А)-LS.

Телевизионные усилители ZA-811М и разветвители марки ZS-2 производства ОАО "ЗЭТРОН" г. Первоуральск), а также ответвители LATEL ОА производства "Disat", Китай устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов для присоединения кабелей снижения (фидеров) и абонентских кабелей.

Типы и характеристики применяемого антенного, усилительного и пассивного оборудования распределительных сетей, коаксиальных кабелей приняты в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58020-2017.

Система диспетчерского контроля за работой лифтов.

Система диспетчерского контроля за работой лифтов выполнена на основании ГОСТ 34441-2018, ТУ ООО «Астрахань Лифт» №183 от 06.05.2021г. на проведение работ по установке двухсторонней диспетчерской связи на лифтах. Система построена на базе оборудования диспетчерского комплекса «Обь» (ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск) и предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов с целью обеспечения их безопасной эксплуатации.

В состав комплекса входят лифтовые блоки ЛБ 7.2, переговорные комплекты кабин лифта МК ЛБ-7.2, система связи лифтов.

Для работы с внешним диспетчерским пунктом оператора ООО «Астрахань Лифт» проектом предусмотрено подключение устройства диспетчерского контроля лифта к проводной сети Ethernet с условием предоставления внешнего публичного глобального статического IP-адреса.

Для обеспечения двухсторонней связи заблокированных пользователей, находящихся в кабине лифта, с персоналом диспетчерской службы проектом предусмотрены переговорные устройств кабин лифтов, подключаемые к лифтовым блокам ЛБ 7.2 по шине CAN.

Устройство диспетчерского контроля, подключаемое к системе управления лифтом, в соответствии с требованиями п. 4.3.1 ГОСТ 34441-2018, обеспечивает передачу следующей информации:

- а) о срабатывании электрических цепей безопасности;
- б) о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- в) об открытии дверей (крышки) устройства (панели), предназначенного для проведения эвакуации людей из кабины, а также для проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения;
- г) об открытии двери машинного помещения;
- д) о срабатывании устройства инициации вызова диспетчера из кабины лифта;

Перевод лифтов в режим «Пожарная опасность» осуществляется путем подачи сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации (АПС). Решения по прокладке кабелей, по которым передаются сигналы «Пожар» от релейных блоков АПС до станций управления лифтом предусматриваются в рабочей документации.

Линия связи между станцией управления лифтом и переговорными устройствами кабин лифтов выполняется проводами КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x1,0, прокладываемым открыто в гофрированной трубе по шахте лифта. Прокладка кабелей по помещению лифтового холла выполняется в кабель-канале.

Лифтовые блоки и оборудование диспетчерского контроля устанавливается в машинных помещениях лифтов, расположенных на уровне кровли здания.

Электропитание устройства диспетчерского контроля лифтов, в соответствии с требованиями ГОСТ 34441-2018, выполнено независимым от электропитания лифта и при отключении основного электропитания обеспечивает работу устройства диспетчерского контроля в течении не менее 60 минут от резервного источника питания ИБП.

Проводка между пультами ЛБ 7.2, устанавливаемыми в Блоках 1,2 жилого дома запроектирована кабелем FTPнг-LS cat.5e 4x2x0,5,

Подключение устройств диспетчерского контроля к распределительным коробкам КРТ на 20-х этажах здания выполнено кабелями FTPнг(А)-LS 4x2x0,5 мм, далее (к шкафам ШПК) – в межэтажных многопарных кабелях 25x2.

Система ограничения доступа входных групп жилого дома.

Система ограничения доступа входных групп жилого дома предусмотрена на базе многоабонентской домофонной системы МК2007-ГМ-Е производства ООО «МЕТАКОМ» 9 (г. Брянск).

Система обеспечивает вызов абонента набором номера квартиры, дуплексную связь между посетителем и абонентом, открывание замка входной двери извне при нажатии предустановленной комбинации клавиш и свободное открывание входной двери изнутри без ключа.

Проводка от абонентских трубок до панелей вызова системы выполняется кабелем UTP нг(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм,

Прокладка кабелей от абонентских трубок до межэтажных технологических ниш сети предусмотрена в ПВХ трубах в монолите. Между этажами сети кабели прокладываются в ПВХ трубах в межэтажных технологических нишах. От этажных технологических ниш до панелей вызова кабели прокладываются в кабельном канале.

Напряжение питания электромагнитных дверных замков составляет 12 В (DC). Этажные ответвительные коробки размещаются в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитов.

Система ограничения доступа входных дверей лестничных клеток и

второстепенных входных групп построена на базе автономного контроллера замков Z-5RK (IronLogic).

«Система пожарной сигнализации».

В соответствии с таблицей 1 Приложения А СП 484.1311500.2020 в проектируемом 20-этажном 2-х секционном жилом доме (высотой более 28 м), со встроенными офисами на первых этажах, с техническими этажами на 2-х этажах и чердаками проектными решениями предусмотрена адресная автоматическая установка пожарной сигнализации с выводом информации о состоянии приборов и шлейфов пожарной сигнализации на необслуживаемые пульта контроля и управления (ПКУ) «С2000М», устанавливаемые в шкафах ШПС № 1 и № 2 в помещениях электрощитовых (помещение № 10) на первых этажах Блоков 1 и 2 жилого дома.

В соответствии с п. 6.3.1, 6.3.4 СП 484.1311500.2020 для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линии связи проектом предусмотрено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС), каждая из которых контролируется не более, чем 32 пожарными извещателями. В отдельные ЗКПС выделены квартиры, эвакуационные коридоры, офисные помещения Блоков 1,2 жилого дома.

В качестве оборудования АПС проектом предусмотрена адресно-аналоговая система на базе интегрированной системы «Орион» производства НВП «Болид» (г. Королёв) в составе ПКУ С2000 М, контроллеров «С 2000 КДЛ» и приёмно-контрольных пожарно-охранных блоков «Сигнал-10».

Для контроля пожарных извещателей в офисах на первых этажах каждого Блока применены промежуточные блоки "Сигнал-10", устанавливаемые в шкафах ШПС №1 в помещениях электрощитовых на первых этажах. В них включаются:

- адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА-01-03 (или аналоги), размещённые в офисах на первых этажах;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ (или аналоги), размещённые на путях эвакуации из офисов на первых этажах.

Для контроля пожарных извещателей в прихожих квартир применены блоки "Сигнал-10" в количестве 5 штук для каждого Блока жилого дома, устанавливаемые в шкафах ШПС № 2 в помещениях электрощитовых на первых этажах, в нишах автоматики на 7-х, 11-х, 15-х этажах и в в шкафах ШПС № 3 на чердаках в помещениях ПБ (поз.5) Блоков 1,2 жилого дома. В них включаются:

- тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/4-А1 производства ООО «Рубеж НПО» (или аналог), размещённые в прихожих квартир.

В жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) проектными решениями предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-142 (или аналог) производства ООО «Рубеж НПО».

В кухнях квартир, в которых размещается газопотребляющее оборудование, устанавливаются тепловые пожарные извещатели С2000-ИП-03 (или аналоги), предусмотренные в подразделе "Система газоснабжения".

Для контроля пожарных извещателей в поэтажных коридорах и

лифтовых холлах в качестве приборов приемно-контрольных пожарных

применены адресные контроллеры «С2000-КДЛ» (в количестве трёх для каждого Блока жилого дома), устанавливаемые в шкафах ШПС №2 в электрощитовых на первых этажах, в нишах автоматики на 7-х этажах и в шкафах ШПС №3 в помещениях ПБ (поз.5) на чердаках каждого Блока. В них включаются:

- дымовые пожарные извещатели ИП 212-45 (или аналог), размещённые во входных группах жилых помещений на первых этажах жилого дома, и ручные пожарные извещатели ИПР 513-10 (или аналог), размещённые на путях эвакуации из жилого дома;
- дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА-01-03 (или аналог), размещённые в поэтажных коридорах и лифтовых холлах;
- ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ (или аналог), размещённые на путях эвакуации в коридорах и лифтовых холлах.

Помещение пожарного поста в проектируемом жилом доме не предусмотрено. Передача сигналов системы АПС от необслуживаемых ПКУ «С2000М» осуществляется непосредственно на пульт пожарной охраны с помощью комплекса «Радиоволна», основой которого является существующий программно-аппаратный комплекс ПАК «Стрелец-Мониторинг», принадлежащий ООО «АстПожСпецСтрой».

Работы по проектированию и монтажу ПАК «Стрелец-Мониторинг» выполняются по отдельному договору с Заказчиком объекта.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В жилой части Блоков 1 и 2, в соответствии с требованиями п. 5 таблицы 2 СП 3.130.2009, проектными решениями предусмотрен 1 тип СОУЭ. Во встроенных офисах на первых этажах Блоков 1 и 2, в соответствии с требованиями п.16 таблицы 2 СП 3.130.2009 предусмотрен 2 тип СОУЭ.

Система СОУЭ построена на базе оборудования ЗАО НВП "Болид" (г. Королёв). Запуск СОУЭ происходит автоматически посредством командных импульсов, которые формируются ПКУ «С2000М».

Для включения и контроля линий оповещения офисов и жилой части дома проектом предусмотрены контрольно-пусковые блоки «С2000 КПБ», устанавливаемые в шкафах ШПС №1 (для офисов) ШПС №2 (для жилой части) в помещениях электрощитовых на 1-х этажах, в нишах автоматики на 7-х, 11-х этажах и в шкафах ШПС №3 (для жилой части дома), устанавливаемых в помещениях ПБ (поз.5) на чердаках Блоков 1, 2 жилого дома. В блоки «С2000 КПБ» включаются следующие оповещатели:

- сигнально-световые устройства «ССУ-1», устанавливаемые над входами в офисы;
- звуковые пожарные оповещатели «Маяк-24-3М», устанавливаемые в межквартирных коридорах;
- световые пожарные оповещатели «ВЫХОД», устанавливаемые над всеми выходами и дверями непосредственно наружу и на путях эвакуации

Звуковые оповещатели предусмотрены без разъёмных устройств и без возможности регулировки громкости, их размещение выполнено с учётом обеспечения уровня звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя, не более 120 дБ в любой точке защищаемых помещений и на 15 дБ выше допустимого уровня шума в помещениях.

Отключение лифтов, систем общеобменной вентиляции, запуск систем дымоудаления и подпора воздуха, запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется пультами «С2000 М» через предусмотренные проектом контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» при срабатывании двух пожарных извещателей.

Для оборудования АПС и СОУЭ, в соответствии с требованиями п.4.5 СП 6.13130.2013, предусмотрены огнестойкие кабели с медными жилами, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ 31565-2012 с низким дымо- и газовыделением (КПСЭнг-FRLS).

Электропитание оборудования АПС и СОУЭ.

Электропитание оборудования СПС и СОУЭ в основном режиме осуществляется от резервированных источников вторичного электропитания постоянного тока типа "СКАТ 1200" производства ПО «Бастион» (г. Ростов-на-Дону), подключаемых к проектируемой однофазной сети переменного тока здания напряжением 220 В частотой 50 Гц.

Схема электроснабжения жилого дома обеспечивает требуемую по ПУЭ первую категорию электроприёмников по надёжности электроснабжения (от двух разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции с АВР).

В качестве резервных источников постоянного тока предусмотрены герметичные необслуживаемые аккумуляторные батареи (АБ) номинальным напряжением 12 В, встроенные во вторичные источники электропитания постоянного тока «СКАТ 1200» исп. 5000 и "СКАТ 2400" исп.6/10. Резервное питание от АБ включается автоматически и обеспечивает время работы оборудования АПС и СОУЭ при отсутствии сети основного питания не менее 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревоги.

Проектом предусмотрено подключение оборудования АПС и СОУЭ к защитному заземлению здания сопротивлением не более 4 Ом.

### 3.1.2.8. В части систем газоснабжения

Проектом предусмотрено газоснабжение многоквартирного жилого дома, Литер 1.5 в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани.

В соответствии с техническими условиями АО «Астраханьгазсервис» № 711/П от 20.12.2017 г. на подключение (технологическое присоединение) группы многоквартирных жилых домов источником газоснабжения является действующий газопровод среднего давления Ду400 проходящий по ул. Бэра.

Источником газоснабжения жилого дома Литер 1.5 является существующий перспективный отвод низкого давления на Литер 1.5 из труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 160x14,6 ГОСТ Р 58121.2-2018, разработанный проектом 53-18-ГСН ИП Дудина Ю. В.

В связи с отступлением от требований норм в части установки газоиспользующего оборудования для систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами в многоквартирных жилых зданиях высотой более 28 м, разработаны и утверждены «Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности при проектировании и строительстве многоквартирного жилого дома, Литер 1.5 в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани», требования которых учтены в разделе Система газоснабжения.

Проектом предусмотрено:

- газоснабжение двух секций жилого дома с установкой в помещениях кухонь бытовых двухконтурных настенных газовых котлов BAXI ECO Home 14F-14 (или аналог) в количестве 252 шт. с общим расходом газа 584,8 м<sup>3</sup>/ч;

- газоснабжение восьми теплогенераторных первого (нежилого) этажа с установкой бытовых двухконтурных настенных газовых котлов BAXI ECO Home 14F-14 (или аналог) в количестве 8 шт., с общим расходом газа 21,8 м<sup>3</sup>/ч.

Максимальный часовой расход газа на жилой дом составляет- 606,6 м<sup>3</sup>/ч.

Газопровод низкого давления от точки врезки до места выхода из земли на фасад здания прокладывается подземно из труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 160x14,6 ГОСТ Р 58121.2-2018; далее – из стальных труб диаметром 159x4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Диаметр газопровода низкого давления принят по результатам гидравлического расчета. Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб и соединительных деталей принят не менее 2,7.

Подземный газопровод прокладывается на глубине 1,0-1,2 м от поверхности земли. На расстоянии 15 метров от подземного газопровода предусмотрена герметизация вводов и выводов в здания подземных инженерных коммуникаций.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Огнеопасно! Газ" на расстоянии 0,5м от верхней образующей газопровода.

На участках пересечений газопровода с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Совместно с сигнальной лентой прокладывается медный провод сечением 1x4мм<sup>2</sup> с выводом под ковер.

Выход газопровода из земли предусмотрен i-образным цокольным вводом 160/159 с неразъемным соединением Пэ-Ст 160x159 в стальном футляре диаметром 273x6,0 мм. После выхода из земли на фасаде здания устанавливается шаровый кран Ду150 и изолирующее неразъемное соединение под приварку СИ-150с Ду150.

Далее газопровод прокладывается по фасадам здания над окнами первого этажа. Теплогенераторные расположены на первом этаже здания. Квартиры в здании располагаются с третьего по двадцатый этажи. Вводы газопровода в здание предусмотрены непосредственно в помещения теплогенераторных и в кухни третьего этажа, который является первым жилым этажом.

На ответвлении газопроводов к каждой теплогенераторной на фасаде здания предусмотрена установка крана и счетчика СМТ-СМАРТ G4 Ду32. Внутри теплогенераторной на газопроводе устанавливаются термозапорный и запорный электромагнитный клапаны, кран шаровый и настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания BAXI ECO Home 14F-14 (или аналог). Для контроля концентрации метана и оксида углерода в воздухе теплогенераторной предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-3 в комплекте с запорным клапаном КЗГЭМ-У-20НД. Подача воздуха в котлы теплогенераторной предусмотрена непосредственно снаружи, дымоудаление - через дымоход Ду100 мм одностенный и Ду 100/165 мм двустенный, проложенный через помещения технического этажа до места подключения к индивидуальному дымоходу, проложенному вертикально до места выхода на кровлю.

В помещении теплогенераторной предусматривается естественное освещение, приток воздуха через решетку (или подрез) в нижней части входной двери. Вытяжная вентиляция обеспечивает трехкратный воздухообмен. Теплогенераторная имеет один выход и защиту от несанкционированного доступа. В качестве легкосбрасываемых конструкций используется оконное остекление с площадью стекла из расчета не менее 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения теплогенераторной.

На ответвлении газопроводов Ду50 к каждому стояку на вводе в кухни 3-го этажа на фасаде здания предусмотрена установка крана шарового. Внутри кухни на газопроводе устанавливаются термозапорный и запорный электромагнитный клапаны, кран шаровый, счетчик газа РЛ-2,5 и настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания ВАХИ ЕСО Home 14F-14 (или аналог). Для контроля концентрации метана и оксида углерода в воздухе кухни предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности СКЗ "Кристалл-2" в комплекте с запорным клапаном КЗЭГ-20 ду20.

Помещения кухонь имеют естественное освещение, постоянно действующую вытяжную вентиляцию с притоком воздуха через подрез в нижней части входной двери и окна. Дымоудаление от котлов кухонь предусмотрено по коаксиальным трубам Ду100/60 мм через коллективные коаксиальные дымоходы Ду350/560 мм системы CLV (или аналог). Подача воздуха на горение предусмотрена из наружного контура коллективного дымохода системы CLV. Дымоходы прокладываются в шахтах.

Надземные и внутренние газопроводы приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 «Сортамент», ГОСТ 10705-80\* «Технические условия», группы «В» из стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Предусмотрено проведение испытаний законченных строительством наружных и внутренних газопроводов на герметичность и прочность в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Для защиты надземных стальных и внутренних газопроводов от атмосферной коррозии предусмотрено газопроводы покрыть эмалью ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

### **3.1.2.9. В части организации строительства**

Доставка оборудования, конструкций, материалов и полуфабрикатов на строительную площадку предусматривается автомобильным транспортом. Непосредственно на площадке строительства устраиваются открытые склады для хранения текущего запаса материалов и конструкций. Местная рабочая сила при осуществлении строительства привлекается в качестве специалистов: водители автосамосвалов, водители автобетоносмесителей, операторы бетононасосов, экскаваторщики, операторы автокранов и другой строительной техники, а также для нужд подсобного персонала строительства и охраны объекта.

Подъезд автотранспорта к площадке строительства предусматривается по существующим дорогам. В разделе рассмотрены методы производства основных видов строительного-монтажных и специальных работ подготовительного и основного периодов строительства.

Даны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства, мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия; разработаны условия сохранения окружающей природной среды в период строительства; выполнен расчет продолжительности строительства; разработан стройгенплан.

Проект выполнен для решения вопросов организации строительной площадки и ведения работ. На основании ПОС генподрядной организации необходимо разработать ППР на все виды строительного-монтажных работ, выполняемых с применением строительных механизмов.

Продолжительность строительства здания с учётом коэффициентов корректировки составляет 36 мес., в том числе подготовительный период – 3 мес.

### **3.1.2.10. В части охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности**

Строительная площадка в настоящее время свободна от застройки, имеющиеся одноэтажные жилые дома частично снесены. Местами проглядываются остатки фундаментов, большая часть площадки занята камышом. Мощность насыпного слоя составляет порядка 0,5м-1,7м.

На участке застройки отсутствуют места обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации. Деревья и кустарники, подлежащие вырубке, на участке проведения работ отсутствуют.

На участке работ плодородный слой почвы отсутствует, мероприятия по рекультивации не требуются. Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

По характеру выбросов на период строительства выделяют 10 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ и 2 организованных источника выбросов, на период эксплуатации 5 неорганизованных источников и 2 организованных (группа точечных) источников выбросов.

Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием согласованных и утвержденных программ и методик. Расчет приземных концентраций произведен с использованием программы УПРЗА «Эколог», версия 4.6.

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с учётом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, согласно письма ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 06-01-3277 от 17.05.2021 г.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства составляет 1,5483318 г/с, валовый выброс – 13,938974 т/год по 23 наименованиям веществ и трем группам суммации.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами при строительстве жилого дома, в приземном слое атмосферы на границе жилой застройки, с учетом фонового загрязнения, не превышают 1,0 долей ПДК<sub>мр</sub> ни по одному из загрязняющих веществ. Наибольшая приземная концентрация с учетом фонового загрязнения достигается на границе территории нормирования по диоксиду азота и составляет 0,98 долей ПДК<sub>мр</sub>.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер и для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Полученные значения выбросов предлагается принять предельно допустимыми.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации составляет 0,7420207 г/с, валовый выброс – 8,369394 т/год по 8 наименованиям веществ и одной группе суммации.

Результаты расчетов загрязнения атмосферного воздуха, показали, что по всем загрязняющим веществам на границе жилой зоны и на границе установленных санитарных разрывов приземная концентрация не превышает 1,0 долей ПДК<sub>мр</sub>. Максимальная концентрация достигается на границе территории нормирования по оксиду углероду и составляет 0,71 долей ПДК<sub>мр</sub>. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Таким образом, эксплуатация объекта оказывает допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на границе жилой зоны, не превышающее санитарные нормы. Полученные значения выбросов предлагается принять предельно допустимыми.

Выполнен расчёт уровней шумового воздействия на период строительства (учтено 6 источника шума) и эксплуатации (учтено 7 источников шума) объекта. Расчет уровней звукового давления в расчетной точке производится при помощи программного комплекса Эколог-Шум (версия 2.5), разработанный фирмой «Интеграл».

Согласно представленным расчетам, при проведении строительных работ, уровни звукового давления во всех октавных полосах не превышают нормативных на границе существующей жилой застройки. Наибольший расчетный эквивалентный уровень звука достигает значения 49,7 дБА, наибольший расчетный максимальный уровень – 69,9 дБА, что не превышает предельно допустимых уровней для дневного времени суток (эквивалентный – 55 дБА, максимальный – 70 дБА).

При эксплуатации объекта уровни звукового давления не превышают нормативных на границе территории жилой застройки и объектов нормирования. Наибольший расчетный эквивалентный уровень звука на границе жилой застройки достигает значения 38,1 дБА, наибольший расчетный максимальный уровень – 49,8 дБА; на границе СОШ достигает значения 31,7 дБА, наибольший расчетный максимальный уровень – 44,2 дБА, что не превышает предельно допустимых уровней для дневного времени суток (эквивалентный – 55 дБА, максимальный – 70 дБА).

Проектом предусматривается устройство наземных гостевых автостоянок, согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (новая редакция с изм. 2009, 2010 гг) для гостевых автостоянок жилого дома санитарные разрывы не устанавливаются.

Представлены мероприятия по сбору, хранению, размещению образующихся отходов с указанием их видов на период строительства и эксплуатации. В процессе строительных работ на объекте образуется 11 видов отходов общей массой 355,603 т/период строительства, из них: подлежат обезвреживанию на сторонних предприятиях 266,698 т/период; подлежат использованию на сторонних предприятиях 3,363 т/период; подлежат размещению на полигонах сторонних организаций 85,542 т/период. В процессе эксплуатации объекта образуется 6 видов отхода общей массой 143,739 т/год.

Потребление воды на период строительства предусмотрено на производство строительно-монтажных работ и обеспечение санитарно-бытовых помещений. Временное водоснабжение стройплощадки для технических и санитарных нужд осуществляется от существующих сетей водопровода с получением временных технических условий и прокладывается в земле с установкой водомера и водоразборного крана.

Строительная площадка оборудована пунктом очистки и мойки колес автотранспорта. На площадке строительства устанавливаются две накопительные непроницаемые металлические емкости для сбора загрязненных стоков: от мойки колес автотранспорта и дождевого стока с загрязненных участков. Загрязненные стоки из накопительной емкости периодически вывозятся специальной организацией, имеющей лицензию. Временное канализование от санитарно-бытовых помещений предусматривается с использованием септика.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями предусматривается от проектируемых кольцевых сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Горячее водоснабжение в квартирах и офисах предусматривается от двухконтурных котлов.

Согласно техническим условиям, отведение бытовых сточных вод от жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации жилой застройки, со следующим сбросом в проектируемую КНС. Отвод ливневых стоков с кровли здания отводятся по внутренним водостокам системы К2 в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

При строительстве объекта, с учетом выполнения всех рекомендаций, указанных в сопроводительных документах, воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

В процессе эксплуатации воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических и санитарно-эпидемиологических норм, принято как допустимое.

### 3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Согласно градостроительному плану земельного участка, территория жилого дома располагается в зоне многоэтажной жилой застройки (свыше 5 этажей).

Степень огнестойкости здания – I (высотой более 50 м, но не более 75 м; состоит из 2-х блок-секций, предусмотрен одним пожарным отсеком). Междуетажные перекрытия в здании выполнены противопожарными с пределом огнестойкости REI60. Межсекционные стены между блоками приняты противопожарными II-го типа с пределом огнестойкости REI 60. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку «R» приняты не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (с негорючим утеплителем из минераловатной плиты в наружной стене).

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения (1 этаж) класса Ф 4.3 с техническими помещениями. Расположенные на 1-м этаже офисные помещения отделены перекрытием 2-го типа и перегородками 1-го типа (СТУ п.8.1.2-8.1.3).

На первом этаже блок-секции №1 расположены:

- офисные помещения №№ 1-4,
- теплогенераторные офисных помещений,
- помещения жилого дома,
- электрощитовая (дом),
- насосная (хозяйственно-питьевая и пожарная).

На первом этаже блок-секции № 2 расположены:

- офисные помещения №№ 5-8,
- теплогенераторные офисных помещений,
- помещения жилого дома,
- электрощитовая (офисы),
- электрощитовая (дом).

На втором этаже блок-секции № 1 размещены помещения без постоянных рабочих мест:

- помещения для нейтрализаторов конденсата,
- инвентарная,
- помещение для спортивного инвентаря,
- помещение для велосипедов, самокатов,
- комната уборочного инвентаря (дом).

На втором этаже блок-секции № 2 размещены помещения без постоянных рабочих мест:

- помещения для нейтрализаторов конденсата.
- инвентарная,
- помещение для спортивного инвентаря,
- помещение для велосипедов, самокатов,
- комната уборочного инвентаря (дом).

На этажах с 2-го по 20-й предусмотрены квартиры жильцов.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека (составляет 1101м<sup>2</sup>) и не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Высота жилого здания по проекту 60,5 м.

Технические помещения предусмотрены категорий Д по пожарной опасности, и категории Г (теплогенераторные для офисов). Технические помещения (электрощитовые, насосная водопроводная станция) выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Теплогенераторные выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Двери в противопожарных преградах запроектированы противопожарными, имеющими соответствующие сертификаты пожарной безопасности, с пределом огнестойкости EI 30:

- двери в проеме противопожарных стен 2-го типа в чердаке, разделяющие жилой дом на секции;
- двери выходов на кровлю из лестничных клеток;
- двери выходов из технических помещений в тех. чердаке;
- двери шахт пассажирских лифтов EI30;
- двери лифтовых холлов EIWS30;
- входные двери квартир, не имеющих аварийных выходов согласно СТУ.

С пределом огнестойкости EI 60 выполнены:

- двери и люки в машинных отделениях лифтов согласно;
- двери шахт лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

В тех. чердаке для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа с дверями EI 30.

Ограждающие конструкции ниш для прокладки коммуникаций выполнены, как противопожарные перегородки 1-го типа. Шахты дымоудаления предусмотрены с пределами огнестойкости EI 60.

На первых этажах блок-секций предусмотрены встроенные теплогенераторные для офисных помещений с отдельным входом. Теплогенераторные выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Обеспечивается возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилого здания с шириной проезда 6,0 м (с учетом проезда по тротуарному покрытию) с расстоянием от края проезда до стен здания 8-10 м.

Эвакуация из здания осуществляется:

- из помещений общественного назначения (1 этаж) – непосредственно наружу, изолированными от выходов из жилой части;
- из технических помещений (2 этаж) – по двум лестничным клеткам типа Н1 с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже изолированными от выходов из жилой части.
- из жилых помещений 3-20 этажей, из чердака по лестничным клеткам типа Н1 (в каждой из блок-секции) с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

Запроектированные на 1-м этаже офисные помещения имеют самостоятельные выходы непосредственно на улицу и не соприкасаются с жилой частью здания.

Максимальное количество сотрудников, одновременно пребывающих в помещении офиса с макс. площадью 84м<sup>2</sup> не превышает 50 чел.

Проектом предусмотрено:

- система наружного пожаротушения с расходом воды 30 л/с (общий строительный объем здания составляет 72709 м<sup>3</sup>) от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 100 мм;

- система внутреннего пожаротушения жилой части (3-20 этажи) с расходом воды 2 струи по 2,9 л/с (5,8 л/с) через повысительную пожарную насосную станцию с выведенными наружу пожарными патрубками для присоединения рукавов пожарных автомашин;

- система автоматической пожарной сигнализации с источником бесперебойного питания СКАТ (предусмотрена на базе интегрированной системы "Орион" НВП "Болид", г. Королев, Московской обл); в поэтажных коридорах на путях эвакуации предусмотрены извещатели пожарные ручные адресные ИПР 513-ЗАМ и адресные автоматические дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА-01-03; для приема сигналов от тепловых датчиков в прихожих квартир, дымовых датчиков в офисах в качестве приборов приемно-контрольных пожарных приняты приборы «Сигнал 10», расположенные: в шкафах ШПС № 2 в электрощитовых блок-секций на первых этажах, в нишах автоматики на 7х этажах, в шкафах ШПС № 3 на чердаках блок-секций в помещениях ПБ поз.5;

- система СОУЭ 1-го типа с источником бесперебойного питания СКАТс аккумуляторной батареей или аналог (жилая часть) и СОУЭ 2-го типа (офисная часть здания); кабели системы СОУЭ выполнены кабелем стандарта нг-FRLS в кабель-канале; система оповещения о пожаре 2-го типа включает в себя следующие способы оповещения: звуковое оповещение в межквартирных коридорах (Маяк-24-3М), оповещатели светозвуковые над входами в офисы (ССУ-1) световое (световые оповещатели "Выход");

- система дымоудаления с огнезащитой воздуховодов составом «Огнемат Проф» (поэтажные коридоры жилой части);

- система подпора воздуха при пожаре с огнезащитой воздуховодов составом Огнемат в составе:

1. материал прошивной базальтовый огнезащитный рулонный МПБОР-1Ф, с покрытием алюминиевой фольгой, армированной стеклотсеткой,

2. клеящий огнезащитный состав «Огнемат Проф» 0,76 кг/м.кв (или аналог): лифтовые шахты; в нижнюю часть поэтажных коридоров жилой части); в лифтовых шахтах обеспечивается избыточное давление не менее 20 Па при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа);

- система аварийного (эвакуационного освещения);

- пожарный пост не предусматривается, передача сигналов системы СПС от необслуживаемых пультов С2000М, установленных в шкафах ШПС № 2 в электрощитовых блок-секций на первых этажах, осуществляется непосредственно на пульт пожарной охраны с помощью комплекса «Радиоволна», предназначенного для построения системы комплексного мониторинга параметров, характеризующих состояние объекта, оповещения органов управления МЧС России; основой комплекса «Радиоволна» является программно-аппаратный комплекс (ПАК) «Стрелец-Мониторинг», принятый на снабжение в системе МЧС приказом № 743 от 28.12.2009 г.

В качестве источника тепла для систем поквартирного теплоснабжения 21-этажного жилого дома применяются полностью автоматизированные двухконтурные котлы с герметичными камерами сгорания и принудительным удалением дымовых газов. Котлы тепловой мощностью 14 кВт подобраны по расчетной максимальной нагрузке системы горячего водоснабжения и устанавливаются на кухне и разрабатываются отдельным разделом.

Для помещений офисов 1-го этажа каждого блока применяются полностью автоматизированные котлы с герметичными камерами сгорания и принудительным удалением дымовых газов.

Трубопроводы систем отопления жилого дома и офисов, прокладываемых в конструкции пола, приняты из сшитого полиэтилена и прокладываются в стяжке пола в гофротрубе для офисных и квартирных разводок. Трубопроводы для офисов, проложенных по подвалу, приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75\* и покрываются грунтом ГФ-021 в один слой по холодной изольной мастике и изолируются изделиями из минераловаты.

На путях эвакуации в жилой части применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем:

КМ0 – для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах жилой и офисной части;

КМ1 – для покрытий полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ1 – для отделки стен, потолков в общих коридорах;

КМ2 – для покрытий полов в общих коридорах.

На путях эвакуации в офисной части применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем:

КМ0 – для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах жилой и офисной части;

КМ1 – для покрытий полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ1 – для отделки стен, потолков в общих коридорах;

КМ2 – для покрытий полов в общих коридорах.

Все квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийный выход на балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями "ИП 212-142" (или аналог); в поэтажных коридорах и лифтовых холлах установлены адресные автоматические дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА-01-03; кухни, в которых предусматривается размещение газопотребляющего оборудования, оснащены тепловыми пожарными извещателями типа С2000-ИП-03(или аналог). В качестве средств обнаружения пожара в прихожих квартир используются точечные аналоговые тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/4- А1 Рубеж (или аналог).

При возникновении сигнала «Пожар», система фиксирует помещение, в котором возникло задымление. Автоматически открываются клапаны дымоудаления, и клапаны на воздуховодах для рассредоточенной подачи наружного воздуха, одновременно включаются крышные вентиляторы противодымной защиты. Автоматическое управление клапанами происходит через адресные релейные блоки С2000-СП4/24, которые включены в двухпроводную линию связи ДПЛС и расположены на потолке в непосредственной близости от клапанов. Контроль за состоянием клапанов (открыт/закрыт) обеспечивается через концевые выключатели клапана, к которым подключается адресные расширитель «С2000-АР2», обеспечивая передачу состояния клапана на основной пульт С-2000М. В непосредственной близости от клапана, на высоте 1,5 м от уровня пола располагаются кнопки для ручного управления клапаном, дистанционное управление клапаном происходит от прибора С2000КДЛ Электродвигатели вентиляторов системы противодымной защиты управляются системой через шкафы контрольно-пусковые и контроллеры С2000-4, установленные в помещении поз.5 на чердаке. При поступлении сигнала «Пожар» на пульт С-2000М подается сигнал на отключение систем общеобменной вентиляции.

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения «КПК-ИМПУЛЬС» (или аналог).

Предусмотрено устройство выброса продуктов горения на высоте не менее 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м по горизонтали от воздухозаборных устройств.

Площадь остекления окон лестничных клеток Н1 на каждом из этажей равная не менее 1,2 м<sup>2</sup>, для открывания окон в наружной стене на каждом этаже предусмотрены специальные устройства на высоте не более 1,7м.

Кровля неэксплуатируемая, предусмотрена с водоизоляционным ковром КП1 (с показателями: группа распространения пламени (РП) по и воспламеняемости (В) по ГОСТ 30402 (наплавляемый гидроизоляционный материал с крупнозернистой посыпкой - 1 слой\* и наплавляемый гидроизоляционный материал - 1 слой\*), не ниже РП1 и В2. Группа горючести материала основания под кровлю, не ниже НГ и Г1. Высота ограждения кровли 1,2 м.

Выход на чердак (технический этаж) предусмотрен по лестничной клетке Н1 через воздушную зону и противопожарные двери 2-го типа. Выход на кровлю предусмотрен по лестничным клеткам типа Н1 через противопожарные двери 2-го типа. В местах перепада высот кровли предусмотрены лестницы типа П1. Общая толщина водоизоляционного ковра принята менее 8 мм.

В каждой секции предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений (грузоподъемностью 1000кг). В машинном отделении лифтов для пожарных подразделений предусмотрены противопожарные двери по 1 типу и в дымо-газонепроницаемом исполнении.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до открытых автостоянок предусмотрены не менее 10 м.

Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до лестничной клетки – не более 25,0 м.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут (пожарная часть № 1, расположена в Советском районе г. Астрахань по ул. Волжская, 11/3).

Обязательные требования нормативно-технических документов актуализированных сводов правил (СП 54.13330.2020; СП 60.13330.2016), выполнены в полном объеме, требования Федерального закона 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» соблюдены.

Необходимость разработки СТУ и выполнение расчета пожарного риска обусловлена тем, что в жилом доме литер 1.5 в квартирах, расположенных выше 15м, отсутствуют аварийные выходы; кроме того, отсутствуют нормы проектирования на установку газоиспользующего оборудования, в том числе систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе высотой более 28 м (пункт 5.2 СП 7.13130.2013), что соответствует обязательному требованию ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Кроме того, в блоке 1 квартиры с 4 по 20 этаж, размещенные в осях (7с1-17с1/Ис-М), не обеспечены аварийными выходами, отвечающими требованиям п. 4.2.4 СП 1.13130.2020.

СТУ и расчет пожарного риска рассмотрен на заседании нормативно-технического совета при ГУ МЧС России по Астраханской области (протокол заседания НТС от 21.09.2021 № 8, п. 3).

В расчетах пожарного риска принят коэффициент Кф - коэффициент, учитывающий класс функциональной пожарной опасности здания равным 0,0, т.к. часть квартир не обеспечена аварийными выходами.

Выводы из расчета пожарного риска:

1. Для сценариев № № 1 и 2 расчет риска не производился, т.к. расчетный показатель опасного фактора (избыточное давление взрыва) не достигает опасного значения (5 кПа), а учитывая, что помещения теплогенераторных отделены от общих помещений преградами с нормируемым пределом огнестойкости опасность возгорания отсутствует.

2. Показатель индивидуального риска для сценариев № № 3 и 4 составляет  $3,3696 \cdot 10^{-8}$  и  $6,7392 \cdot 10^{-9}$ , соответственно, т.е. не превышает  $10^{-6}$  предельно допустимого значения, установленного частью 1 статьи 79 Федерального закона РФ от 22.07.08г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3. Технические решения, принятые в системах газового отопления, обеспечивают безопасность людей и конструктивных элементов здания.

4. В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 6 Федерального закона РФ от 22.07.08г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на проектируемом объекте обеспечен требуемый уровень пожарной безопасности.

Для системы отопления жилых и офисных помещений предусмотрены к реализации следующие мероприятия (п. 9.4 СТУ):

1) В качестве источников теплоты предусмотрены индивидуальные теплогенераторы на газовом топливе с закрытыми камерами сгорания тепловой мощностью не более 35 кВт.

2) В оконных проемах кухонь запроектировано устройство фрамуг для проветривания.

3) Площадь остекления оконных проемов определена из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> помещения, при этом объем помещения для размещения теплогенераторов на газовом топливе – не менее 15 м<sup>3</sup>.

4) Подача наружного воздуха на горение предусмотрена отдельными или коллективными воздухопроводами, встроенными в стены или пристроенными к стенам.

5) Отвод продуктов сгорания предусмотрен индивидуальными дымоотводами или коллективными встроенными или пристроенными дымоходами из негорючих материалов, плотными, не допуская подсосов воздуха в местах соединений элементов дымоходов и дымоотводов.

6) Исключено устройство выброса дымовых газов отдельно от каждого теплогенератора на фасаде здания через оконные проемы, под лоджиями и балконами.

7) Исключена прокладка дымоотводов и дымоходов через жилые помещения.

8) Воздуховоды, дымоотводы и дымоходы предусмотрено выполнить с пределами огнестойкости согласно требованию СП 7.13130.2013 (ред.2020г.)

9) В помещениях, в которых предусматривается установка газоиспользующего оборудования, выполнена установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержания в воздухе СО более 20 мг/м.

10) Сигнализатор загазованности предусмотрено сблокировать с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленным на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности.

11) Для помещений, в которых предусматривается размещение газопотребляющего оборудования, предусмотрена механическая вытяжная вентиляция и естественная или механическая приточная вентиляция.

12) Помещения, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование, предусмотрено оснастить автоматикой безопасности, заблокированной с электромагнитными клапанами, обеспечивающими прекращение подачи топлива при:

- отключении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;
- достижении температуры среды в помещении при пожаре 70 °С;
- срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации (при ее наличии);
- нарушении отвода дымовых газов и содержания взрывоопасных и вредных веществ (метан, оксид углерода) в воздухе помещения в количестве, превышающем 10% нижнего концентрационного предела распространения пламени или предельно-допустимой концентрации.

13) На сети хозяйственно-питьевого водопровода квартир предусмотрен отдельный кран (ПКБ) для присоединения шланга длиной 20 м, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

14) На каждом этаже жилой части объекта защиты предусмотрено размещение не менее двух ручных огнетушителей типа ОП-5.

15) Входные двери квартир, не имеющих аварийного выхода выполнены противопожарными 2-го типа (СТУ п.8.1.4).

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен не менее 25 л/с (фактически 30 л/с) от двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150 м от входов в здание (п. 9.5 СТУ).

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

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

В текстовой части раздела 53-21-ПЗ и Приложении 1 раздела 53-21-ПЗУ представлено согласование размещения и эксплуатации существующих контейнеров заглубленного типа с управляющей компанией с приведенными расчетами, подтверждающими возможность использования контейнеров жильцами проектируемого жилого дома.

На листе 4 графической части раздела 53-21-ПЗУ показано размещение площадки ТКО с указанием расстояний до подъездов проектируемого жилого дома.

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

В процессе экспертизы выявлены и исправлены следующие замечания:

1. На фасадах показаны пожарные лестницы в местах перепада уровней кровли. См. лист АР-14.
2. Текстовая часть дополнена информацией о требованиях к ограждающим конструкциям теплогенераторных. См. лист ОПР.ТЧ-6.
3. Текстовая часть дополнена информацией о требованиях к ограждающим конструкциям теплогенераторных. См. лист ОПР.ТЧ-6.
4. Текстовая часть дополнена информацией об открывании окон кухонь. См. лист ОПР.ТЧ-6.
5. В текстовой части добавлена информация о перекрытиях и перегородках между офисами и жилой частью. См. лист ОПР.ТЧ-6.
6. Входные двери квартир, не имеющих аварийных выходов, выполнены противопожарными. См. листы ОПР-7, -9.

Технологические решения:

1. По результатам проведенной экспертизы, в текстовой части (АР) предусмотрены требования о выполнении ограждающих конструкций, отделяющих офисные помещения от жилых, противопожарными.

2. По результатам проведенной экспертизы на планах этажей (АР) добавлены категории (насосной, электрощитовой, парогенераторной) и площади всех помещений.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов - Недостатки не выявлены.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов - Недостатки не выявлены.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства - Недостатки не выявлены.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ - Недостатки не выявлены.

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

- Лист КР-3. Привести в соответствие сечение свай в Общих указаниях и в Таблице условных обозначений и отметок свай;

- В проектной документации указать несущую способность сваи и действующую на неё нагрузку из расчета или представить конструктивные расчеты здания;

- Привести в соответствие решения по перегородкам на листах КР.ТЧ-4 и ОПР.ТЧ-7;

- Лист КР-1. Снеговые и ветровые нагрузки следует привести в соответствие с действующим СП 20.13330.2016.

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

В ходе проведения экспертизы внесены изменения:

- в Томе 5.1.1. Литер 1 (Электрооборудование и электроосвещение) добавлено подключение шкафа управления архитектурным освещением, откорректированы нагрузки;

- представлено дополнительное соглашение № 3/30-1-17-00352029 от 08.02.2021 к договору о технологическом присоединении к электрическим сетям от 27.03.2018 № 3/30-17-00352029 с продлением срока действия до 27.03.2023;

-откорректированы электрические нагрузки Литера 1.5 в Томах 5.1.1 и 5.1.2 и уставки всех автоматических выключателей на отходящих линиях от ВРУ и КТП;

- добавлен план с указанием места прокладки трассы КЛ-0,4кВ и местом установки 2БКТП;

- представлены дополнительно т.5.1.2 (53-21-ИОС1.2) с сетями электроснабжения и т. т.5.1.3 (53-21-ИОС1.3)с проектом наружного освещения территории;

-добавлен план с указанием места прокладки трассы КЛ-0,4кВ и местом установки 2БКТП.

### **3.1.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

В ходе экспертизы откорректированы: расходы дождевых сточных вод с территории проектируемого жилого дома.

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

Недостатки не выявлены.

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

В ходе экспертизы в разделы «Сети связи и сигнализации» внесены изменения, представленные в томе 02110-1.5-ИОС5.1 (Изм.1) и томе 02110-1.5-ИОС5.2 (Изм.1). В текстовую часть тома добавлены ссылки на актуальную нормативную документацию, уточнены технические решения по прокладке ВОК.

В ходе экспертизы в текстовую часть «Система пожарной сигнализации» добавлены ссылки на актуальную действующую НТД, В графической части в структурных схемах АПС и СОУЭ исправлены обозначения дымовых и ручных пожарных извещатели на 4-х этажах жилого дома, Изменения и дополнения представлены в томе 02110-1.5-ПБ (Изм.1).

### **3.1.3.8. В части систем газоснабжения**

В ходе экспертизы представлены технические условия АО «Астраханьгазсервис» № 711/П от 20.12.2017 г. на подключение (технологическое присоединение) к сети газораспределения, специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности при проектировании и строительстве многоквартирного жилого дома, Литер 1.5

в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани, откорректированы технические решения: вводы газопровода в здание предусмотрены непосредственно в помещения теплогенераторных и в кухни третьего этажа, который является первым жилым этажом, откорректирована высота прокладки газопровода по фасаду здания.

### **3.1.3.9. В части организации строительства**

Недостатки не выявлены.

### **3.1.3.10. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности**

В ходе экспертизы представлено экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» № 2225 от 20.09.2021 г. по результатам лабораторных исследований (измерений), согласно которому мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения; значения плотности потока радона; значения определения удельной активности природных радионуклидов в грунте на земельном участке для строительства объекта проектирования соответствуют санитарным нормам и правилам.

### **3.1.3.11. В части пожарной безопасности**

В ходе экспертизы представлено согласование СТУ с ГУ МЧС России по Краснодарскому краю и протокол заседания НТС (приказ МЧС РФ № 710 от 28.11.2011). Представлен отчет по расчету пожарного риска, выполненный ИП Третьяковым Александром Ефимовичем. В насосной станции пожаротушения предусмотрены выведенные наружу пожарные патрубки с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратных клапанов и задвижек. Предусмотрена система аварийного (эвакуационного освещения). Служба ТСЖ обеспечивает наличие инструкции о мерах пожарной безопасности, отражающей специфику эксплуатации инженерных систем. Комнаты уборочного инвентаря предусмотрены площадью до 10 м<sup>2</sup>, а хранения изделий с горючими газами или легковоспламеняющимися жидкостями (кроме лекарственной, пищевой и парфюмерно-косметической продукции в мелкой расфасовке в них не предусмотрено. указан состав покрытия кровли. Площадь кровли (не более 350м<sup>2</sup>) предусмотрена с водоизоляционным ковром КП1 (с показателями: группа распространения пламени (РП) по ГОСТ 30444 и воспламеняемости (В) по ГОСТ 30402 водоизоляционного ковра кровли (наплавляемый гидроизоляционный материал с крупнозернистой посыпкой - 1 слой\* и наплавляемый гидроизоляционный материал - 1 слой\*), не ниже РП1 и В2. Группа горючести материала основания под кровлю, не ниже НГ и Г1), что соответствует требованиям п. 5.2.5 СП 17.13330.2017.

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

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания.

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

Раздел 1. Пояснительная записка

Вывод. Пояснительная записка соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Вывод. Схема планировочной организации земельного участка соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 3. Архитектурные решения

Вывод. Архитектурные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел 4. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения

Вывод. Конструктивные и объемно-планировочные решения соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

5.1. Система электроснабжения

Вывод. Решения по подразделу ЭС соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Система водоснабжения. Система водоотведения

Вывод. Решения по подразделам ВС, ВО соответствуют требованиям технических регламентов.

5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Вывод. Решения по подразделам ОВ соответствуют требованиям технических регламентов.

5.5. Сети связи

Вывод. Решения по подразделу СС соответствуют требованиям технических регламентов.

5.6. Система газоснабжения

Вывод. Система газоснабжения соответствует требованиям технических регламентов.

5.7. Технологические решения

Вывод. Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел 6. Проект организации строительства

Вывод. Решения по проекту организации строительства соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Вывод. Проектные решения по мероприятиям по охране окружающей среды соответствуют требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Вывод. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Вывод. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют техническим регламентам.

Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Вывод. Решения по разделу соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований

энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Вывод. Проектные решения по мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Раздел 12.1. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Вывод. Решения по разделу соответствуют требованиям технических регламентов.

Дата Градостроительного плана земельного участка № РФ-30-2-01-0-00-2021--0290 от 31.05.2021г., соответствует дате требованиям, примененным в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## V. Общие выводы

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом Литер 1.5. в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани», соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации «Многоквартирный жилой дом Литер 1.5. в границах улиц Бэра, Трофимова, Мусы Джалиля, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей экспертизы, возлагается на застройщика, генеральную проектную организацию.

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

### 1) Уколова Галина Михайловна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-6-10383

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2023

### 2) Бочарова Светлана Александровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-16-10446

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2023

### 3) Кравчук Анатолий Стефанович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-8068

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2022

### 4) Власов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8193

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2022

### 5) Салюков Владимир Васильевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-17-10159

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

### 6) Запорожец Виктория Владимировна

Направление деятельности: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-8066

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2022

### 7) Шепилов Дмитрий Викторович

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-9521

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2022

### 8) Дударева Татьяна Владимировна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-13-13505

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

### 9) Буртасенков Дмитрий Геннадьевич

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-14-13498

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

## 10) Шарик Ангелина Евгеньевна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-2-7312  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2022

## 11) Ключков Борис Дмитриевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-8034  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C898AC008AAC848348A9636  
 192E68E80  
 Владелец Радева Марина Ивановна  
 Действителен с 07.12.2020 по 07.12.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 26CBD8200EDACEBBB4BA2B61  
 F0FC56152  
 Владелец Уколова Галина Михайловна  
 Действителен с 16.03.2021 по 19.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 362B4C20097ADC3BB4482FC39  
 9E6B17D7  
 Владелец Бочарова Светлана  
 Александровна  
 Действителен с 02.09.2021 по 02.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AF1DB0016AD30AA40DDE8FB  
 505080A7  
 Владелец Кравчук Анатолий  
 Стефанович  
 Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29437EA00F6AC6EA1490A70D6  
 B5C1D2A7  
 Владелец Власов Дмитрий  
 Александрович  
 Действителен с 25.03.2021 по 08.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2075BDE00B6AC2E95407E659D  
 986C5078  
 Владелец Салюков Владимир  
 Васильевич  
 Действителен с 20.01.2021 по 20.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 74708D00CCAD598640996D12D  
 182AB1C  
 Владелец Запорожец Виктория  
 Владимировна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат AE4BF008AAC019545B9687333  
 A54B04  
 Владелец Шепилов Дмитрий Викторович  
 Действителен с 07.12.2020 по 07.12.2021

Действителен с 25.10.2021 по 25.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3867F840055AD7DA04296A890  
9F47A5B5

Владелец Дударева Татьяна  
Владимировна

Действителен с 28.06.2021 по 28.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3139DCA0052AD47B34F9D8FC6  
A9882042

Владелец Буртасенков Дмитрий  
Геннадьевич

Действителен с 25.06.2021 по 25.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 278FAE70034ADD98B4B4A3528  
70475161

Владелец Шарик Ангелина Евгеньевна

Действителен с 26.05.2021 по 26.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6D95CC0091AD83AB470F73113  
06342B6

Владелец Клочков Борис Дмитриевич

Действителен с 27.08.2021 по 27.08.2022