

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

30-2-1-3-040818-2023

Дата присвоения номера: 14.07.2023 15:20:39

Дата утверждения заключения экспертизы 14.07.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Дубинин Роман Юрьевич

#### Положительное заключение негосударственной экспертизы

##### Наименование объекта экспертизы:

Многokвартирный жилой дом, Литер 2.6 в границах улиц Мусы Джалиля, Трофимова, Кирова, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани

##### Вид работ:

Строительство

##### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

##### Предмет экспертизы:

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

---

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1132310006179

**ИНН:** 2310170415

**КПП:** 231001001

**Адрес электронной почты:** knexpert@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА БАЗОВСКАЯ ДАМБА, 8

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВЫЙ ГОРОД - 8"

**ОГРН:** 1102310003729

**ИНН:** 2310147367

**КПП:** 302501001

**Место нахождения и адрес:** Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ, УЛИЦА КИРОВА, ДОМ 87, ПОМЕЩЕНИЕ 11

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 30.05.2023 № 77/50, ООО «Новый город - 8»
2. Заявление на проведение негосударственной экспертизы инженерных изысканий от 30.05.2023 № 78/50, ООО «Новый город - 8»
3. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 30.05.2023 № 75/23, между ООО «КМНЭ» и ООО «Новый город - 8»
4. Договор на проведение негосударственной экспертизы инженерных изысканий от 30.05.2023 № 74/23, между ООО «КМНЭ» и ООО «Новый город - 8»

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

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

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

1. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «Девелопмент-проект» к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, дата регистрации в реестре 19.11.2009 г., от 14.06.2023 № 2310078963-20230614-1526, НОПРИЗ
2. Выписка из реестра членов СРО о допуске ИП Дудина Ю.В. к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, дата регистрации в реестре 29.11.2017 г., от 19.06.2023 № 301604194486-20230619-0932, НОПРИЗ
3. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «Лаборатория химического анализа» к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, дата регистрации в реестре 16.02.2010 г., от 19.06.2023 № 2309007397-20230619-0934, НОПРИЗ
4. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «Каспийгео» к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, дата регистрации в реестре 09.12.2009 г., от 02.05.2023 № 3017043505-20230502-0918, НОПРИЗ
5. Выписка из реестра членов СРО о допуске ИП Пустохайлов М.Ю. к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, дата регистрации в реестре 09.08.2019 г., от 30.03.2023 № 301726207118-20230330-1548, НОПРИЗ
6. Выписка из ЕГРН на ЗУ с КН 30:12:030785:326 площадью 6920±29 м<sup>2</sup>, правообладатель на правах собственности - ООО «Новый город - 8» от 03.03.2023 № б/н, управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Астраханской области
7. Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности при проектировании и строительстве (согласовано письмом управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Астраханской области от 15.06.2023 г. № ГУ-ИСХ-52564), от 24.05.2023 № б/н, ИП Третьяков А.Е.
8. Отчет по расчету пожарных рисков от 24.05.2023 № б/н, ИП Третьяков А.Е.
9. Документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику - накладная от 10.07.2023 № 02302-2.6, ООО «Девелопмент-проект»
10. Документ, подтверждающий передачу инженерно-геодезических изысканий застройщику - накладная от 29.03.2023 № 427, ИП Пустохайлов М.Ю.

11. Акт сдачи-приемки материалов инженерных изысканий от 03.05.2023 № 1, ООО «Каспийгео»
12. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
13. Проектная документация (25 документ(ов) - 25 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом, Литер 2.6 в границах улиц Мусы Джалиля, Трофимова, Кирова, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани

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

Россия, Астраханская область, Город Астрахань, Улица Кирова, земельный участок 68.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 01.02.001.006

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Вид строительства	-	новое
Этажность	этаж	20
Количество этажей	шт.	20
Площадь здания	м <sup>2</sup>	21375,0
Площадь жилой части здания	м <sup>2</sup>	20282,0
Общая площадь жилых помещений	м <sup>2</sup>	12867,8
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	13503,2
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	252
- Количество однокомнатных квартир	шт.	126
- Количество двухкомнатных квартир	шт.	108
- Количество трехкомнатных квартир	шт.	18
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисы)	м <sup>2</sup>	1093,0
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения (офисы) (в т.ч. электрощитовые и теплогенераторные)	м <sup>2</sup>	1023,1
Площадь помещений здания	м <sup>2</sup>	18429,4
Строительный объем	м <sup>3</sup>	74248,0
Площадь участка с кадастровым номером 30:12:030785:326 по градостроительному плану	м <sup>2</sup>	6920,0
Площадь застройки жилого дома Литер 2.6	м <sup>2</sup>	1495,0
Площадь покрытий, в том числе:	м <sup>2</sup>	4006,70
- Площадь асфальтобетонного покрытия	м <sup>2</sup>	371,1
- Площадь тротуарного покрытия	м <sup>2</sup>	1341,1
- Площадь прорезиненного покрытия	м <sup>2</sup>	225,0
- Площадь плиточного покрытия на усиленном основании	м <sup>2</sup>	1593,4
- Площадь бетонного покрытия	м <sup>2</sup>	15,4
- Площадь галечного покрытия	м <sup>2</sup>	416,2
- Площадь экопокрытия	м <sup>2</sup>	44,6
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1418,3
Площадь дополнительного участка благоустройства	м <sup>2</sup>	1979,0
Площадь покрытий дополнительного участка благоустройства, в том числе:	м <sup>2</sup>	1224,7
- Площадь асфальтобетонного покрытия	м <sup>2</sup>	523,0
- Площадь тротуарного покрытия	м <sup>2</sup>	476,4
- Площадь резинового покрытия	м <sup>2</sup>	120,0

- Площадь плиточного покрытия на усиленном основании	м <sup>2</sup>	87,7
- Площадь экопокрытия	м <sup>2</sup>	17,6
Площадь озеленения дополнительного участка благоустройства	м <sup>2</sup>	754,3

## **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): 5

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

Территория изысканий находится относительно ориентира: Астраханская область, г. Астрахань, Советский район, в границах в границах улиц Мусы Джалиля, Трофимова, Кирова, Ахшарумова и представляет собой равнинную местность. Абсолютные отметки высот колеблются от -22,39 до -21,14 м. В районе размещения объекта расположены подземные сети водопровода, газопровода, канализации, теплотрасс, кабелей связи, электрических кабелей высокого напряжения, воздушные линии электропередач.

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

В административном отношении исследуемая территория расположена г. Астрахань, Советский район, в границах ул. Мусы Джалиля, Трофимова, Кирова, Ахшарумова (кадастровый номер земельного участка 30:12:030785:326).

Техногенные условия территории, наличие распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов – подтопление и сейсмичность.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

- по критериям типизации территорию по подтопляемости следует отнести к району I-Б - подтопленные в техногенно измененных условиях, к участку I-Б-1- постоянно подтопленные в результате долговременных техногенных воздействий (наличие старой застройки); по характеру подтопления к техногенно-подтопленной территории. По материалам изысканий прошлых лет на данной территории максимальные уровни подземных вод были зафиксированы практически на земной поверхности.

- фоновая сейсмичность района работ для объектов массового строительства – 5 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2018); грунты ИГЭ-1,2 по сейсмическим свойствам относятся ко II (второй) категории; ИГЭ-3,4,5 соответствуют грунтам III категории.

Нормативная расчетная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 0,76 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства II (средней сложности), приложение Г СП 47.13330.2016.

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

Участок изысканий расположен в в Советском районе г. Астрахань, в границах участка с кадастровым номером 30:12:030785:326 общей площадью - 0,7 Га.

Исследуемая территория находится в пределах аккумулятивной морской равнины, относительно ровная, с перепадами абсолютных отметок от -21,4 м до -22,4 м. Техногенная освоенность участка определяется расположением его в границах населенного пункта. Растительный и животный мир представлен синантропными видами, обеднен вследствие расположения участка на освоенной территории. Травянистая растительность представлена сорно-рудеральными видами. Древесная растительность представлена отдельно стоящими по периметру площадки деревьями вяза мелколистного.

Редкие, уязвимые и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красные книги РФ и Астраханской области, на территории участка отсутствуют.

Участок спланирован насыпными техногенными грунтами.

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

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

**ОГРН:** 1022301619669

**ИНН:** 2310078963

**КПП:** 231001001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, Г.О. ГОРОД КРАСНОДАР, Г КРАСНОДАР, УЛ МОСКОВСКАЯ, Д. 59/1, ОФИС 6-03

**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 БЕРЩАНСКОЙ, ДОМ 72/1, ОФИС 15

**Индивидуальный предприниматель:** ДУДИНА ЮЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА

**ОГРНИП:** 308301635100074

**Адрес:** 414024, Россия, Астраханская область, г Астрахань, ул Набережная Приволжского затона, 17/1, 131

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

**ОГРН:** 1053001162807

**ИНН:** 3017043505

**КПП:** 302501001

**Адрес электронной почты:** kaspjigeo@list.ru

**Место нахождения и адрес:** Астраханская область, Г. Астрахань, УЛ. БРЕСТСКАЯ, СТР. 7, ПОМЕЩ. 1

**Индивидуальный предприниматель:** ПУСТОХАЙЛОВ МАКСИМ ЮРЬЕВИЧ

**ОГРНИП:** 319302500025102

**Адрес электронной почты:** maximka452@mail.ru

**Адрес:** 414024, Россия, Астраханская область, Город Астрахань, Улица Богдана Хмельницкого, 435/2, 26

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 02302 от 10.03.2023 г.), от 10.03.2023 № б/н, ООО «Новый город-8»

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

1. Распоряжение «Об утверждении документации по планировке территории в границах улиц Мусы Джалиля, Трофимова, Кирова, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани» от 03.08.2018 № 3494-р, администрация МО г. Астрахань

2. Градостроительный план ЗУ с КН 30:12:030785:326 площадью 6920 м<sup>2</sup> от 16.03.2023 № РФ-30-2-01-0-00-2023-0099, отдел выдачи градостроительных планов управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации МО «Город Астрахань»

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям (приложение к договору № 30-1-22-00634331 от 18.04.2022 г.), от 18.04.2022 № 66-Ю, филиа ПАО «Россети Юг»

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 28.04.2023 № 1336, МУП г. Астрахани «Астрводоканал»

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору № 06-04 03072 от 30.05.2022 г.), от 19.06.2023 № 1405, МУП г. Астрахани «Астрводоканал»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения застройки (точка подключения) (приложение № 1 к договору № 06-04 03072 от 30.05.2022 г.), от 04.03.2022 № 03178, МУП г. Астрахани «Астрводоканал»

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям газораспределения (приложение № 1 к договору № ТП-АСО-1105/20 от 10.07.2020 г.), от 15.06.2020 № 790/ЕО, АО «Газпром газораспределение»

6. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и подключение к сети ПД от 02.11.2022 № 20/2022, ЗАО «Астраханское цифровое телевидение»

7. Технические условия на проведение монтажных работ по диспетчеризации лифтов от 19.05.2023 № 61, ООО «Южная лифтовая компания»

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

30:12:030785:326

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВЫЙ ГОРОД - 8"

**ОГРН:** 1102310003729

**ИНН:** 2310147367

**КПП:** 302501001

**Место нахождения и адрес:** Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ, УЛИЦА КИРОВА, ДОМ 87, ПОМЕЩЕНИЕ 11

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Том 1	29.03.2023	<b>Индивидуальный предприниматель:</b> ПУСТОХАЙЛОВ МАКСИМ ЮРЬЕВИЧ <b>ОГРНИП:</b> 319302500025102 <b>Адрес электронной почты:</b> maximka452@mail.ru <b>Адрес:</b> 414024, Российская Федерация, Астраханская область, Город Астрахань, Улица Богдана Хмельницкого, 435/2, 26
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Том 2	03.05.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАСПИЙГЕО" <b>ОГРН:</b> 1053001162807 <b>ИНН:</b> 3017043505 <b>КПП:</b> 302501001 <b>Адрес электронной почты:</b> kaspigeo@list.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Астраханская область, Г. Астрахань, УЛ. БРЕСТСКАЯ, СТР. 7, ПОМЕЩ. 1
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
том 3	03.05.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАСПИЙГЕО" <b>ОГРН:</b> 1053001162807 <b>ИНН:</b> 3017043505 <b>КПП:</b> 302501001

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

Местоположение: Астраханская область, город Астрахань

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВЫЙ ГОРОД - 8"

**ОГРН:** 1102310003729

**ИНН:** 2310147367

**КПП:** 302501001

**Место нахождения и адрес:** Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ, УЛИЦА КИРОВА, ДОМ 87, ПОМЕЩЕНИЕ 11

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (приложение № 1 к договору № 427-23-т от 24.03.2023 г.), от 24.03.2023 № б/н, ООО «Новый город-8»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий (приложение № 1 к договору № 976К от 15.03.2023 г.), от 15.03.2023 № б/н, ООО «Новый город-8»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 24.03.2023 № б/н, ИП Пустохаилов М.Ю.

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 15.03.2023 № б/н, ООО «Каспийгео»

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 09.03.2023 № б/н, ООО «Каспийгео»

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программой инженерных изысканий предусмотрено обследование пунктов исходной геодезической сети, обновление топографического плана на площади 1,2 га, путем съемки ситуации и рельефа местности, а также съемка подземных коммуникаций с помощью прибора поиска, и вычерчивание топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа производства инженерно-геологических изысканий от 15.03.2023 г. № 976К-ИГИ, утверждена ООО «Каспийгео», согласована ООО «Новый город-8».

Выполнено механическим способом 3 скважины глубиной до 20,0 м, общий объем механического бурения составил 60 п.м. На лабораторные исследования отобраны 22 монолита грунта и 4 пробы подземных вод. Выполнено статическое зондирование грунтов – 7 испытаний. Используются архивные статические испытания 2 натуральных свай квадратным сечением 30х30 см в количестве 2 опытов.

В грунтоведческой аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Каспийгео» в марте-апреле 2023 г. выполнен комплекс лабораторных работ, определены физико-механические характеристики грунтов, проведены химические анализы подземных вод.

По результатам полевых и лабораторных исследований грунтов определены их нормативные и расчетные характеристики, определена степень агрессивного воздействия подземных вод к бетонным и железобетонным конструкциям.

#### Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», согласно утвержденной ООО «Каспийгео» программе на производство инженерно-экологических изысканий, согласованной заказчиком 09.03.2023 г.

Методы и объемы работ определены программой производства инженерно-экологических изысканий и включают:

- инженерно-экологическое и почвенное рекогносцировочное обследование территории – 0,7 Га;
- отбор проб почв методом конверта на химическое загрязнение – 1 проба;

- отбор проб почв на бактериологические и паразитологические загрязнения – 1 проба;
- отбор проб почв и грунтов для исследований радиологических показателей – 1 проба;
- радиационное обследование участка, поисковая гамма-съемка на участке застройки – 0,7 Га;
- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта – 7 контрольных точек;
- определение плотности потока радона с поверхности грунта – 10 контрольных точек;
- измерения уровня звука (шума) – 1 точка;
- измерение параметров электромагнитного излучения промышленной частоты – 1 точки;
- измерение уровня вибрации – 1 точка;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

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

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	427-23-г-ИГДИ.pdf	pdf	58cc1643	427-23-г-ИГДИ от 29.03.2023 Том 1
	427-23-м-ИГДИ.pdf.sig	sig	ae235625	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Тех.отчет 976К-ИГИ изм.2.pdf	pdf	a1f3979b	976К-ИГИ от 03.05.2023 Том 2
	Тех.отчет 976К-ИГИ изм.2.pdf.sig	sig	92fd0189	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Тех.отчет 976К-ИЭИ изм. 1.pdf	pdf	bec16a32	976К-ИЭИ от 03.05.2023 том 3
	Тех.отчет 976К-ИЭИ изм. 1.pdf.sig	sig	e95e9671	

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

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

Работы выполнены в системе координат местная г. Астрахань. Система высот – Балтийская 1977 г.

В составе инженерно-геодезических изысканий выполнены: сбор исходных данных о физико-географической характеристике и топографо-геодезической изученности района работ, анализ исходных данных, полевые топографо-геодезические и камеральные работы, формирование отчетных материалов. Было обследовано 5 пунктов исходной геодезической сети, проведена топографическая съемка на площади 1,2 га, развитие съемочной сети не производилось, вычерчен топографический план и подготовлен технический отчет.

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500. С учетом перспективы составления планов указанного масштаба с сечением рельефа через 0,5 м, съёмка ситуации, рельефа, подземных и надземных коммуникаций выполнялась одновременно.

Горизонтальная и вертикальная (высотная) съемка выполнена непосредственно спутниковым геодезическим оборудованием в режиме «RTK» по элементам ситуации и характерным местам с пунктов (точек) плано-высотного обоснования, от твердых контуров, имеющих известные координаты и отметки высот.

Обработка материалов изысканий и построение электронного топографического плана производились в программном комплексе «FreeReason».

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в марте-мае 2023 г. ООО «Каспийгео», на основании договора с ООО «Новый город-8» от 15.03.2023 г. № 976К, технического задания, утвержденного заказчиком, и программы работ.

Вид строительства – новое строительство.

Уровень ответственности – II нормальный.

Стадия изысканий – проектная документация, II этап.



Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществлять строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах аккумулятивной морской равнины верхнечетвертичного (хвалынского) возраста, относительно ровная, с перепадами абсолютных отметок от минус 21,44 м до минус 22,39 м. В рельефе площадки преобладают техногенные формы. Площадка относительно ровная, местами с навалом строительного мусора, местами заросшая камышом. Мощность насыпного слоя изменяется от 1,30 м до 1,40 м.

#### Характеристика геологического строения

В геологическом строении исследуемой территории до исследованной глубины 20,0 м принимают участие морские отложения верхнечетвертичного (хвалынского) возраста ( $m Q_{11hv}$ ), морские отложения среднечетвертичного (хазарского) возраста ( $m Q_{11hz}$ ), местами перекрытые с поверхности техногенными образованиями ( $tQ_{iv}$ ).

Выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой:

Голоценовые ( $Q_{iv}$ ) техногенные ( $t$ ) отложения:

Слой-1 насыпной слой: суглинок тяжелый, песчанистый, тугопластичной консистенции, минеральный, с включением строительного и бытового мусора до 10%, сильнопучинистый. Мощность слоя от 1,3 м до 1,4 м. Плотность грунта  $1,82 \text{ т/м}^3$ .

Комплекс верхнеплейстоценовых ( $Q_{11}$ ) морских хвалынских ( $m Q_{11hv}$ ) отложений:

ИГЭ-2 суглинок тяжелый, песчанистый, тугопластичной консистенции, минеральный. Мощность слоя от 1,6 м до 4,2 м. Плотность грунта  $1,93 \text{ т/м}^3$ . Модуль деформации при естественной влажности:  $E=15 \text{ МПа}$ . Прочностные показатели:

-  $C^H = 25 \text{ кПа}$ ;  $C^H = 24 \text{ кПа}$ ;  $C^I = 23 \text{ кПа}$ ;

-  $\varphi^H = 21^\circ$ ;  $\varphi^H = 20^\circ$ ;  $\varphi^I = 20^\circ$ .

ИГЭ-3 суглинок легкий, песчанистый, текучепластичной консистенции, минеральный. Мощность слоя до 2,5 м. Плотность грунта  $1,91 \text{ т/м}^3$ . Модуль деформации при естественной влажности:  $E= 5,6 \text{ МПа}$ . Прочностные показатели:

-  $C^H = 13 \text{ кПа}$ ;  $C^H = 12 \text{ кПа}$ ;  $C^I = 11 \text{ кПа}$ ;

-  $\varphi^H = 13^\circ$ ;  $\varphi^H = 12^\circ$ ;  $\varphi^I = 12^\circ$ .

ИГЭ-4 песок пылеватый, водонасыщенный, плотный, минеральный. Мощность слоя от 6,3 м до 6,5 м. Плотность грунта  $2,05 \text{ т/м}^3$ . Модуль деформации при естественной влажности:  $E=25 \text{ МПа}$ . Прочностные показатели:

-  $\varphi^H = 33^\circ$ ;  $\varphi^H = 30^\circ$ ;  $\varphi^I = 29^\circ$ .

Комплекс среднеплейстоценовых ( $Q_{11}$ ) морских хазарских ( $m Q_{11hz}$ ) отложений:

ИГЭ-5 глина легкая, песчанистая, тугопластичной консистенции, минеральная. Вскрытая мощность слоя от 8,0 м до 8,2 м. Плотность грунта  $1,85 \text{ т/м}^3$ . Модуль деформации при естественной влажности:  $E=12,5 \text{ МПа}$ . Прочностные показатели:

-  $C^H = 38 \text{ кПа}$ ;  $C^H = 38 \text{ кПа}$ ;  $C^I = 36 \text{ кПа}$ ;

-  $\varphi^H = 15^\circ$ ;  $\varphi^H = 14^\circ$ ;  $\varphi^I = 14^\circ$ .

#### Гидрогеологические условия

Подземные воды безнапорные, установившиеся уровни грунтовых вод изменяются от 0,3 м до 0,4 м, что соответствует абсолютным отметкам от -22,50 м до -22,10 м по состоянию на март 2023 г., который и рекомендуется принять за прогнозный. Установившиеся уровни грунтовых вод совпадают с появившимися, напор отсутствует.

Водовмещающие отложения верхнечетвертичного водоносного горизонта представлены в основном пылеватыми песками, а также их прослоями в глинистых отложениях. Подземные воды по степени минерализации в верхней части водоносного горизонта относятся к классу слабоминерализованных, а в нижней части – к среднеминерализованным. По химическому составу (типу) подземная вода сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридно-кальциево-магниева, а в нижней части - хлоридно-сульфатно-натриевая.

Установленная степень коррозионной агрессивности подземных вод и водной вытяжки из грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций

По степени агрессивного воздействия подземные воды на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов на бетон портландцемент по водонепроницаемости марок W4-W14 - сильноагрессивные; W16-W20 – среднеагрессивные. На портландцемент с содержанием в клинкере C3S до 65%, C3A до 7%, C3A+ C3AF до 22% и шлакопортландцемент на бетон марки W4 слабоагрессивные; W6-W20 – неагрессивные. На сульфатостойкие цементы на бетоны всех марок неагрессивные. По содержанию магниевых солей в пересчете на ион  $Mg^{2+}$  на бетон всех марок – неагрессивные. По содержанию солей аммония в пересчете на ион  $NH_4^+$  - неагрессивные. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций марок W6-W14 (при толщине защитного слоя 20, 30, 50 мм) агрессивные; W16-W20 (при толщине защитного слоя 20, 30, 50 мм) неагрессивные. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции - сильноагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Специфические грунты: специфические грунты на площадке изысканий представлены техногенными насыпными грунтами ИГЭ-1. Подлежат прорезке фундаментом.

### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены в марте-апреле 2023 ООО «Каспийгео» на основании договора с ООО «Новый город-8» от 15.03.2023 № 976К и технического задания на выполнение инженерных изысканий, утвержденного заказчиком 15.03.2023 г., согласованного исполнителем.

ООО «Каспийгео» осуществляет деятельность по инженерным изысканиям на основании членства в НП СРО «Объединение ищущих для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса «НЕФТЕГАЗИЗЫСКАНИЯ-АЛЪЯНС» (СРО-И-025-28012010), регистрационный номер И-025-003017043505-00, дата регистрации в реестре 09.12.2009 г.

В целом, экологическую ситуацию территории изысканий можно охарактеризовать как удовлетворительную.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, согласно письму ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Астраханский ЦГМС) от 21.02.2022 № 314-02-06-01-1225, по всем веществам не превышают установленные гигиенические нормативы для населенных мест.

Поверхностный слой представлен техногенными насыпными грунтами с примесью строительного мусора. Норма снятия не устанавливается.

Для оценки экологического состояния грунтов участка изысканий был произведен отбор проб и их анализ на содержание загрязняющих веществ: тяжелые металлы, бенз(а)пирен, нефтепродукты. Концентрации всех рассматриваемых поллютантов в грунтах не превысили соответствующих ПДК (ОДК). По суммарному показателю уровень химического загрязнения грунтов в районе проведения изысканий относится к категории допустимого, показатель  $Z_c < 16$ .

По микробиологическим и паразитологическим показателям грунты участка изысканий имеют «допустимую» категорию по СанПиН 2.1.3685-21.

Проведенные радиационно-экологические исследования участка изысканий предусматривали оценку гамма-фона территории, определение плотности потока радона с поверхности грунта, оценку удельной активности антропогенных и природных радионуклидов в грунтах. По данным гамма-съемки, максимальная мощность эквивалентной дозы гамма-излучения составила 0,13 мкЗв/ч, радиационные аномалии в границах участка не выявлены. Для всей обследованной территории уровень гамма-фона не превышает порогового значения 0,30 мкЗв/ч.

Максимальные значения плотности потока радона в контрольных точках с учетом погрешности составляет менее 20 мБк/(м<sup>2</sup>с). Точек измерений, в которых значение ППП с учетом погрешности превышает уровень 80 мБк/(м<sup>2</sup>с), нет.

По содержанию радионуклидов почвы участка соответствуют требованиям НРБ-99/2009 (для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс),  $A_{эфф} \leq 370$  Бк/кг).

При проведении измерений уровня шума отмечены незначительные превышения норм эквивалентного шума в дневное и ночное время суток. Измеренные значения уровня напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты, уровня вибрации в границах участка не превышают допустимые значения, указанные в СанПиН 1.2.3685-21 для соответствующих территорий.

Лабораторные исследования и инструментальные измерения проведены ИЛ ФГБУ «ГЦАС «Астраханский» (№ RA.RU.21ПЦ50 от 17.08.2015 г.), ООО «СПЕКТР» (№ RA.RU.21AM85 от 19.10.2016 г.).

Ближайшим водным объектом является канал им. Варвация, расположенный в 0,72 км от границ участка изысканий. Участок расположен вне водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта.

Согласно данным Министерства природных ресурсов Российской Федерации (письмо от 30.04.2020 № 15-47/10213), Службы природопользования и охраны окружающей среды г. Астрахань (письмо от 27.03.2023 № 06/3990) участок расположен вне особо охраняемых территорий федерального, регионального и местного значения, земель лесного фонда.

Согласно данным Службы ветеринарии Астраханской области (письмо от 30.03.2023 № 301-01-2/1201), на территории размещения объекта проектирования и в прилегающей зоне скотомогильники и биотермические ямы и их СЗЗ отсутствуют.

Согласно письму Службы государственной охраны объектов культурного наследия Астраханской области от 20.04.2023 № 302-01-11/1128, на участке проведения работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия. Участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

По данным письма от 17.03.2023 № 02-01/3334 управления Роспотребнадзора по Астраханской области, участок строительства находится в границах III пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения МУП г. Астрахани «Астрводоканал», вне территорий свалок и полигонов ТКО, кладбищ, зданий и сооружения похоронного назначения

Согласно письму Службы природопользования и охраны окружающей среды 27.03.2023 № 06/3990, участок находится в границах III пояса ЗСО научно-экспериментальной базы «БИОС» ФГБНУ «Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», баз отдыха: «Клуб рыбаков и охотников «Астория», ООО «ПРОКОСТА», ООО «ПКФ «Рыб-охоттур» Камызякского района Астраханской области, МУП г. Астрахани «Астроводоканал», ГП АО «Астраханские водопроводы» Камызякский групповой водопровод.

По данным письма администрации МО Городской округ город Астрахань от 21.06.2023 № 30-04-01-2043, участок расположен вне санитарно-защитных зон, частично в границах охранных зон объектов электросетевого хозяйства, полностью в границах третьей подзоны (сектор 1 внешней поверхности для взлетно-посадочной полосы 09/27),

четвертой подзоны (включая зону ограничения застройки по высоте в составе данной подзоны) и шестой подзоны приаэродромной территории аэродрома Астрахань «Нариманово».

В составе технического отчета даны мероприятия и рекомендации по соблюдению экологических и санитарных ограничений использования земельного участка. Представлен предварительный прогноз воздействия объекта проектирования на окружающую среду. Даны краткие рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий осуществления проекта, предложения к программе экологического мониторинга.

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

#### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

После исправления выявленных в техническом отчете замечаний, результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям, предъявляемым к данному виду инженерных изысканий.

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Текстовая часть исправлена и дополнена: указана типизация территории по подтопляемости; устранены редакционные несоответствия.

Текстовые приложения исправлены и дополнены: в техническом задании указана проектируемая глубина сжимаемой толщи.

Графические приложения дополнены разрезами.

#### 4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Технический отчет дополнен сведениями о количественно-видовом составе древесно-кустарниковой, травянистой растительности.

Технический отчет дополнен результатами маршрутных наблюдений.

Выводы о результатах измерений эквивалентного уровня шума в дневное и ночное время откорректированы.

Технический отчет дополнен письмом администрации МО Городской округ город Астрахань от 21.06.2023 №30-04-01-2043 об отсутствии СЗЗ, СЗО, наличии приаэродромных территорий.

Технический отчет дополнен картой градостроительного зонирования МО «Городской округ Город Астрахань», зоны ограничений градостроительной деятельности.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	т.1.2 (02302-2.6-СП) Изм.1.pdf	pdf	b8e7353e	02302-2.6-СП Том 1.2. Часть 2. Состав проекта. Изм. 1
	м.1.2 (02302-2.6-СП) Изм.1.pdf.sig	sig	9e52b8d9	
2	т.1.1 (02302-2.6-ПЗ).pdf	pdf	0adc6438	02302-2.6-ПЗ Том 1.1. Часть 1. Исходные данные
	м.1.1 (02302-2.6-ПЗ).pdf.sig	sig	ce42db69	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	22-23-ПЗУ Изм1.pdf	pdf	f26e2291	22-23-ПЗУ Том 2. Изм. 1
	22-23-ПЗУ Изм1.pdf.sig	sig	8269d0a3	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	т.3.1 (02302-2.6-АР) Изм.1.pdf	pdf	b9bf186f	02302-2.6-АР Том 3.1. Изм. 1
	м.3.1 (02302-2.6-АР) Изм.1.pdf.sig	sig	a4bf74fa	
2	т.3.2 (02302-2.6-АР.Р) Изм.1.pdf	pdf	f9a09cae	02302-2.6-АР.Р Том 3.2. Расчеты. Изм. 1
	м.3.2 (02302-2.6-АР.Р) Изм.1.pdf.sig	sig	80a96c9c	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	т.4.1 (02302-2.6-КР) Изм.1.pdf	pdf	c225d7da	02302-2.6-КР Том 4.1. Изм. 1
	м.4.1 (02302-2.6-КР) Изм.1.pdf.sig	sig	41f3a164	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				

<b>Система электроснабжения</b>				
1	т.5.1.1 (02302-2.6-ИОС1.1) Изм.1.pdf	pdf	b19f736d	02302-2.6-ИОС1.1 Том 5.1.1. Часть 1. Система электроснабжения. Изм. 1
	м.5.1.1 (02302-2.6-ИОС1.1) Изм.1.pdf.sig	sig	7ac5815e	
2	22-23-ИОС1.2 Изм.1.pdf	pdf	3f6f1ad5	22-23-ИОС1.2 Том 5.1.2. Система наружного электроснабжения. Изм. 1
	22-23-ИОС1.2 Изм.1.pdf.sig	sig	fe14c6ac	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	т.5.2.1 (02302-2.6-ИОС2.1).pdf	pdf	492a9f9d	02302-2.6-ИОС2.1 Том 5.2.1. Часть 1
	м.5.2.1 (02302-2.6-ИОС2.1).pdf.sig	sig	d8c02c4f	
2	22-23-ИОС2.2.pdf	pdf	c8e3218d	22-23-ИОС2.2 Том 5.2.2. Часть 2. Система наружного водоснабжения
	22-23-ИОС2.2.pdf.sig	sig	f7e45254	
<b>Система водоотведения</b>				
1	т.5.3.1 (02302-2.6-ИОС3.1).pdf	pdf	460af294	02302-2.6-ИОС3.1 Том 5.3.1. Часть 1
	м.5.3.1 (02302-2.6-ИОС3.1).pdf.sig	sig	545d5926	
2	22-23-ИОС3.2.pdf	pdf	5d5436d7	22-23-ИОС3.2 Том 5.3.2. Часть 2. Система наружного водоотведения
	22-23-ИОС3.2.pdf.sig	sig	efb08696	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	т.5.4.1 (02302-2.6-ИОС4.1) Изм.1.pdf	pdf	109e9555	02302-2.6-ИОС4.1 Том 5.4.1. Изм. 1
	м.5.4.1 (02302-2.6-ИОС4.1) Изм.1.pdf.sig	sig	51889ea6	
<b>Сети связи</b>				
1	т.5.5.1 (02302-2.6-ИОС5.1) Изм.1.pdf	pdf	06d81b29	02302-2.6-ИОС5.1 Том 5.5.1. Часть 1. Изм. 1
	м.5.5.1 (02302-2.6-ИОС5.1) Изм.1.pdf.sig	sig	60d64d00	
2	22-23-ИОС5.2.pdf	pdf	5631fa22	22-23-ИОС5.2 Том 5.5.2. Часть 2. Наружные сети связи
	22-23-ИОС5.2.pdf.sig	sig	cacd4569	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	т.5.6.1 (02302-2.6-ИОС6.1) Изм.1.pdf	pdf	c352e587	02302-2.6-ИОС6.1 Том 5.6.1. Часть 1. Изм. 1
	м.5.6.1 (02302-2.6-ИОС6.1) Изм.1.pdf.sig	sig	6a51920e	
2	22-23-ИОС6.2.pdf	pdf	c68c6650	22-23-ИОС6.2 Том 5.6.2. Часть 2. Система наружного газоснабжения
	22-23-ИОС6.2.pdf.sig	sig	8dd51462	
<b>Технологические решения</b>				
1	т.6.1 (02302-2.6-ТХ).pdf	pdf	3c3dd020	02302-2.6-ТХ Том 6.1
	м.6.1 (02302-2.6-ТХ).pdf.sig	sig	9b90225c	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	т.7.1 (02302-2.6-ПОС).pdf	pdf	ac44ef8f	02302-2.6-ПОС Том 7.1
	м.7.1 (02302-2.6-ПОС).pdf.sig	sig	cd67984e	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	т.8.1 (02302-2.6-ООС).pdf	pdf	1bcb1fe9	02302-2.6-ООС Том 8.1
	м.8.1 (02302-2.6-ООС).pdf.sig	sig	2682aa3d	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	т.9.1 (02302-2.6-ПБ) Изм.1.pdf	pdf	b98f6b4f	02302-2.6-ПБ Том 9.1. Изм. 1
	м.9.1 (02302-2.6-ПБ) Изм.1.pdf.sig	sig	da980c92	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	т.10.1 (02302-2.6-ТБЭ) Изм.1.pdf	pdf	50a71019	02302-2.6-ТБЭ Том 10.1. Изм. 1
	м.10.1 (02302-2.6-ТБЭ) Изм.1.pdf.sig	sig	6173da1e	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	т.11.1 (02302-2.6-ОДИ) Изм.1.pdf	pdf	92ab6420	02302-2.6-ОДИ Том 11.1. Изм. 1
	м.11.1 (02302-2.6-ОДИ) Изм.1.pdf.sig	sig	26fc5912	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации</b>				
1	т.13.1 (02302-2.6-ЭЭ1).pdf	pdf	0dc72ab0	02302-2.6-ЭЭ1 Том 13.1. Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Помещение общественного назначения. 1-й этаж
	м.13.1 (02302-2.6-ЭЭ1).pdf.sig	sig	e4fe038d	
2	т.13.2 (02302-2.6-ЭЭ2).pdf	pdf	70643040	02302-2.6-ЭЭ2 Том 13.2. Часть 2. Мероприятия по обеспечению

m.13.2 (02302-2.6-ЭЭ2).pdf.sig	sig	6ba642ff	соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом. С 3-го по 20-й этаж
--------------------------------	-----	----------	---

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

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

#### «Пояснительная записка»

В разделе представлены: информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства; сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

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

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

#### «Архитектурные решения»

Здание многоквартирного жилого дома секционного типа, прямоугольной формы в плане, состоит из двух 20-этажных (с учетом технического 2 этажа) блок-секций, размерами в осях: Блок 1 – 34,77x15,70 м; Блок 2 - 34,90x15,70 м.

Высота первого этажа (от пола до пола) - 4,1 м; в пониженной части – 3,71 м.

Высота технического этажа – 2,4 м.

Высота всех жилых этажей - 3,1 м (от пола до пола).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке -21,20 м.

Здание включает в себя:

- на 1 этаже – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (офисы);
- технический этаж (в уровне 2 этажа);
- 3-20 этажи – жилые.

Из-за высокого уровня подземных вод подвал или техническое подполье в здании не предусматриваются.

Для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений запроектирован технический этаж в уровне 2 этажа; часть технических помещений расположена на 1 этаже. Также в уровне 2 этажа предусмотрены помещения для хранения спортивного инвентаря; в этой части 2 этаж имеет увеличенную высоту. Вход в технический этаж предусмотрен из лифтового холла.

На первом этаже запроектированы встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (офисы).

Входы в офисы изолированы от входов в жилой дом, предусмотрены с уровня тротуара. В каждом встроенном помещении общественного назначения запроектирована универсальная санитарно-гигиеническая кабина с местом для хранения уборочного инвентаря.

В жилом доме запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, часть квартир решена в виде студий. В квартирах запроектированы остекленные лоджии.

На первом этаже в каждой блок-секции предусмотрены входные группы: входной тамбур, вестибюль, колясочная, лифтовый холл, помещение уборочного инвентаря и гостевой туалет. Входы в жилую часть здания предусмотрены с уровня тротуара.

Лестнично-лифтовый узел с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 расположен в центре блок-секции. Выход в лестничную клетку организован через тамбур-шлюз (лифтовый холл) с подпором воздуха. Лифтовый холл является пожаробезопасной зоной для МГН.

В каждой блок-секции для перемещения по вертикали предусмотрено по 2 лифта с характеристиками: грузоподъемность – не менее 1000 кг и 630 кг, скорость – не менее 1,6 м/с, размер кабины для лифта с функцией транспортирования пожарных подразделений – 2100x1100 мм.

Окна – из ПВХ-профиля с однокамерными стеклопакетами.

Витражи входных групп и окна на 1 этаже – из алюминиевого «теплого» профиля.

Наружные двери технического этажа – металлические утепленные с уплотнениями в притворах.

Двери из технического этажа и коридора кладовых в лифтовый холл – противопожарные дымогазонепроницаемые EIS 30.

Входные двери в жилой дом и офисы – алюминиевые остекленные. Двери оборудуются дверными закрывателями и уплотнениями в притворах.

Входные двери в квартиры – противопожарные EI 30.

Двери внутри квартир и офисов выполняются собственниками.

Двери из межквартирных коридоров в лифтовые холлы, из лифтовых холлов в лестничную клетку – противопожарные дымогазонепроницаемые EIS 30 с остеклением.

Двери выхода на кровлю – противопожарные EI 30.

Двери и люки машинного помещения – противопожарные EI 60.

Наружные стены; стены, отделяющие квартиры от поэтажных коридоров; стены межквартирные – железобетонные толщиной 180 мм.

Перегородки межкомнатные – из газосиликатного блока толщиной 100 мм.

Перегородки в санузлах, ваннах – из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Кровля – плоская эксплуатируемая. Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток. На кровле предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м. Водосток с кровли запроектирован внутренний, организованный через водосточные воронки с подогревом.

Решение фасадов здания построено на простых объемах блоков здания. Плоскости фасадов разделены на части различной отделкой стен. Частый дробный ритм, задаваемый мелкими элементами здания (оконными проемами, лоджиями, балконами и т.п.), сбивается укрупненными фрагментами, созданными декоративными элементами. Нижние этажи выделены цветом и отделкой.

Стены, фрагменты стен облицованы лицевым кирпичом разных цветов. Ограждения лоджий – из лицевого кирпича. Для отделки наружных несущих стен применена фасадная система.

Декоративные элементы, фрагменты стен – облицовка композитом (навесной фасад).

Торцы плит перекрытий – облицовка декоративными композитными панелями. Металлические элементы (ограждения лестниц, приемков, кровли) – окраска атмосферостойкой краской.

Внутренняя отделка помещений:

Технический этаж:

- стены и потолок - окраска водоэмульсионной краской;

- полы - керамогранит на клею.

Внеквартирные помещения жилого дома:

- стены и потолок - окраска водно-дисперсионной краской; Потолки в лифтовых холлах, межквартирных коридорах – подвесные;

- полы - керамогранит на клею. В полах помещений 1 этажа предусмотрена теплоизоляция из экструдированного пенополистирола

Квартиры: предчистовая отделка:

- стены и перегородки – выравнивание сухими смесями;

- полы - цементно-песчаная стяжка. В санузлах запроектирована гидроизоляция обмазочного типа на цементной основе. В конструкциях полов 3 этажа предусмотрена теплоизоляция.

Офисы:

- стены и перегородки – выравнивание сухими смесями;

- полы - цементно-песчаная стяжка. В полах офисов вдоль наружных стен под слоем стяжки предусмотрена теплоизоляция из экструдированного пенополистирола.

Жилые комнаты, кухни-столовые, помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через окна в наружных стенах.

По проекту все технические помещения изолированы от помещений с постоянным пребыванием людей. Предусмотрено использование сертифицированного инженерного оборудования, шумовые характеристики которого не превышают допустимые уровни шума и вибраций. Вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах.

#### «Технологические решения»

Проектом предусматривается строительство встроенных помещений на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 2.6

Встроенные помещения разбиты на 14 офисных блоков.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков: офисные кабинеты, санузлы с местом для уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в офисных помещениях - 34 человека.

Офисные служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9:00 до 18:00).

При работе встроенных помещений и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные 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»

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданиям с учетом градостроительных норм.

На участке застройки предусматриваются транспортные проезды шириной 6,0 м. Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам.

Продольный уклон внутриплощадочных проездов не превышает 5%. Поперечный уклон путей движения не более 2%.

В местах пересечения тротуаров и проезжих частей предусмотрены пандусы для удобства передвижения МГН.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,01 м.

На открытых парковочных местах предусмотрено для МГН 10 м/мест, обозначенных специальным знаком, и имеющим ширину парковочного места 3,5 м.

Входы в здание предусмотрены с уровня земли. Перед входами, менее чем за 0,8 м предусмотрены тактильные средства. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%.

Во встроенные помещения общественного назначения и на жилые этажи предусмотрен доступ МГН. Доступ инвалидов-колясочников в здание осуществляется самостоятельно или с сопровождающим.

В каждом встроенном помещении общественного назначения запроектирована универсальная санитарно-гигиеническая кабина.

Доступ МГН на жилые этажи здания осуществляется с помощью лифта. В соответствии с заданием на проектирование доступ МГН группы М4 на жилые этажи здания не предусматривается.

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц – 0,3 м, а высота подъема ступеней – 0,15 м. Уклон лестниц – 1:2. Ступени лестниц имеют ровное сплошное покрытие без выступов из керамической плитки с противоскользящей поверхностью. Верхняя и нижняя ступени лестниц окрашены в контрастный цвет.

На кромках ступеней на путях эвакуации предусмотрены световые ленты.

Двери имеют одностороннее открывание с возможной фиксацией в положениях «открыто» и «закрыто».

Эвакуация МГН из офисных помещений 1 этажа осуществляется непосредственно наружу.

Эвакуация МГН группы мобильности М4 с этажей жилого дома осуществляется в запроектированные на этажах пожаробезопасные зоны.

Лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны) оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером (дежурным).

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

«Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика участка строительства

Земельный участок расположен по адресу: Астраханская область, г. Астрахань, Советский район, улица Кирова, земельный участок 68.

Кадастровый номер участка – 30:12:030785:326.

Разрешенное использование земельного участка – зона многоэтажной жилой застройки – Ж-3.

Земельный участок граничит:

- с севера – с участком для строительства Литера 2.5;
- с востока - с территорией жилого дома;
- с запада – с ул. Кирова;
- с юга – с ул. Ахшарумова.

Рельеф участка ровный с небольшим перепадом высот с востока на запад. Абсолютные отметки колеблются в пределах от -21,48 до -22,55 м.

На рассматриваемом земельном участке в пределах благоустройства проектом предусмотрено размещение двухсекционного 20-этажного жилого дома Литер 2.6.

На проектируемом земельном участке предусмотрены площадки для занятий физкультурой, для сбора мусора, гостевая автостоянка для посетителей жилых зон на 7 м/мест, 22 м/места постоянного хранения, 18 м/мест для посетителей встроенных помещений (офисы).

Подъезд к территории проектируемого объекта организован по существующим дорогам со стороны ул. Ахшарумова.

Количество парковочных мест для постоянного хранения автомобилей жителей жилого дома Литер 2.6 определено, согласно п. 6.1.2. «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования «Город Астрахань», утвержденных решением Городской Думы от 04.12.2014 г. №234 (в ред. решения от 01.02.2018 №10), из расчета 300 м/мест на 1000 жителей:

$450 \times 300/1000 = 135$  м/мест (общее количество жителей дома - 450 человек).

Количество парковочных мест для парковки легковых автомобилей работников офисов определено, согласно приложению Ж СП 42.13330.2016, из расчета 1 м/место на 50-60 кв. м для офисных зданий:

$- 1093,0/60 = 18$  м/мест (общая площадь офисных помещений Литер 2.6 -1093,0 м<sup>2</sup>).

По проекту предусмотрено 160 м/мест: на открытых парковочных местах - 47 м/мест, в том числе 10 м/мест для МГН.

Размещение 113 м/мест для постоянного хранения автомобилей жильцов дома Литер 2,6 предусмотрено в проектируемой автостоянке Литер 2.8, расположенной в радиусе 800 м в соответствии с документацией по планировке территории в границах ул. Мусы Джалиля, ул. Трофимова, ул. Кирова, ул. Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани, утвержденной постановлением администрации муниципального образования «Город Астрахань» от 17.12. 2021 г. №2202-р.

Вертикальная планировка решена с учетом прилегающих территорий, организации отвода поверхностных вод.

Отвод ливневых вод с прилегающей территории осуществляется в накопительную емкость комплекса локальных очистных сооружений.

Высотное решение посадки здания обеспечивает допустимые продольные и поперечные уклоны по площадкам и проездам и организует отвод поверхностных вод по кратчайшим расстояниям.

Проезды для автотранспорта имеют покрытие из тротуарной плитки толщиной 8 см на усиленном основании из бетона В15, армированном арматурной сеткой 150x150 Ø8 мм, толщиной 12 см, на основании из песка толщиной 30 см.

Устройство тротуаров выполняется из бетонной плитки толщиной 5 см на усиленном основании из строительного песка.

По краю проезжей части автодорог и площадок укладывается бортовой камень БР 100.30.15, вдоль пешеходных дорожек, заподлицо с покрытием - бортовой камень БР 100.20.8.

Свободная от застройки и устройства покрытий территория озеленяется путем устройства газонов и посадки кустарников и деревьев декоративных пород.

#### **4.2.2.3. В части конструктивных решений**

Строительные параметры, принятые при разработке конструктивных решений:

- климатический район - IVГ;
- район по весу снегового покрова (карта 1, СП 20.13330.2016 изм. 1,2,3,4 «Нагрузки и воздействия») – I;
- нормативное значение веса снегового покрова (климатические снеговые нагрузки) –  $S_g = 0,5$ кПа;
- ветровой район (карта 2г, СП 20.13330.2016 изм. 1,2,3,4 «Нагрузки и воздействия») – III;
- нормативное значение ветровой нагрузки -  $W_0 = 0,38$ кПа;
- сейсмичность участка строительства (исходная, фоновая) - 5 баллов (СП 14.13330.2018 изм.1,2,3 «Строительство в сейсмических районах», карта ОСР-2015-А;

Степень огнестойкости здания - I.

Объект нормального уровня ответственности (Федеральный закон от 30.12.2009г. №384-ФЗ, статья 4).

Класс здания, сооружения (ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований») – КС-2 (уровень ответственности - нормальный).

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят не менее 50 лет на основании таблицы 1 СТО 36554501-014-2008 «Надежность строительных конструкций и оснований» (ФГУП «НИЦ «Строительство»).

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «КАСПИЙГЕО» в 2023 году (заказ 976К-ИГИ).

В соответствии с действующими нормами и заданием на проектирование строительные несущие конструкции здания рассчитаны на основное сочетание нагрузок (постоянные - собственный вес конструкций и элементов здания, временные - полезные нагрузки, воздействия ветра, снеговые нагрузки).

Строительные конструкции запроектированы, согласно требованиям по надежности, предъявляемым в Российской Федерации в соответствии с:

- перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.05.2021г. №815 (в редакции Постановления Правительства РФ от 20 мая 2022 г. №914;

- перечнем документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12. 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный приказом Росстандарта от 06.07.2022 №687 в редакции приказов от 20.04.2021 № 567, от 06.07.2022 № 1653.



Расчеты конструктивной системы и несущих конструкций выполнены с применением автоматизированного программного комплекса Ing+2022 (ID50516).

Многоквартирный жилой дом Литер 2.6

Проектируемый 20-этажный жилой дом представляет собой отдельно стоящее здание, прямоугольное в плане, состоящее из двух динамически независимых блоков, отделенных друг от друга деформационным швом и состоящее из подземной и надземной части.

Конструктивная система зданий - стеновая, несущие конструкции – монолитные железобетонные стены.

Общая пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой вертикальных несущих стен, объединенных в пространственную систему монолитными дисками перекрытий.

Комплекс конструктивных мероприятий разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Фундаменты - свайные в виде сплошного поля. Сваи забивные сборные железобетонные висячие и плитный монолитный железобетонный ростверк.

Сваи – сборные железобетонные сплошные квадратного сечения 300х300 мм, длиной 7 м, материал – тяжелый бетон класса В25, по серии 1.011.1-10 вып.1. Соединение свай с ростверком – жесткое. Погружение свай в грунт предусматривается методом забивки.

Основанием низа свай будет служить слой ИГЭ-4 (пески пылеватые, плотные, водонасыщенные).

Ростверк – плитный высотой 1000 мм, материал - тяжелый бетон класса В20. Под ростверками выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм, материал - тяжелый бетон класса В7.5.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 240 и 400 мм, материал – тяжелый бетон класса В20.

Плиты перекрытий и покрытия – монолитные железобетонные плоские толщиной 190 мм, материал – тяжелый бетон класса В20.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные плоские, материал – тяжелый бетон класса В20.

Несущие конструкции армируются: продольная рабочая арматура класса А500С, поперечная и конструктивная класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кладка наружных ненесущих стен трехслойная: лицевой слой толщиной 120 мм из лицевого керамического пустотелого кирпича марки не ниже 100, по морозостойкости не ниже F50 на цементно-песчаном растворе М50, воздушный зазор - 30 мм, утеплитель - негорючие минераловатные плиты объемным весом 80 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 100 мм, внутренний ряд кладки из газосиликатного блока толщиной 200 мм класса В2,5, объемным весом не менее 500 кг/м<sup>3</sup>.

Кровля – плоская совмещенная неэксплуатируемая, утепленная.

Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Строительные параметры: температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 20°С, средняя температура отопительного периода – минус 0,7°С, продолжительность отопительного периода – 165 суток (СП 131.13330.2020).

Помещения общественного назначения. 1 этаж

Конструкция стен:

Тип 1:

- слой 1 – кирпич керамический облицовочный ГОСТ 530-2012 - 120 мм;
- слой 2 – воздушный зазор -10 мм;
- слой 3 – плиты минераловатные (НГ) 80 кг/м<sup>3</sup> λ=0,042 Вт/(м<sup>2</sup>оС)- 100 мм;
- слой 4 – монолитный железобетон - 200-240 мм;
- слой 5 – цементно-песчаная штукатурка - 10 мм;

Тип 2:

- слой 1 – кирпич керамический облицовочный ГОСТ 530-2012 - 120 мм;
- слой 2 – воздушный зазор -30 мм;
- слой 3 – плиты минераловатные (НГ) 80 кг/м<sup>3</sup> λ=0,042 Вт/(м<sup>2</sup>°С)- 100 мм;
- слой 4 – кладка из газобетонных блоков автоклавного твердения (газосиликат) ГОСТ 31360-2007 D500 λ=0,14 Вт/(м<sup>2</sup>\*°С)- 200 мм;
- слой 5 – цементно-песчаная штукатурка - 10 мм;

Требования тепловой защиты здания, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен - 1,9 м<sup>2</sup>·°С/Вт, 1,85 м<sup>2</sup>·°С/Вт, 2,66 м<sup>2</sup>·°С/Вт, окон, витражей и балконных дверей –0,52м<sup>2</sup>·°С/Вт выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания 0,23Вт/(м<sup>3</sup>·°С) меньше нормируемого значения.

Жилой дом. С 3 по 20 этаж

Конструкция стен:

Тип 1:

- слой 1 – кирпич лицевой керамический – 120 мм;
- слой 2 – воздушный зазор 30 мм;
- слой 3 – плиты минераловатные 80 кг/м<sup>3</sup> λ=0,042 Вт/(м<sup>2</sup>·°С) - 100 мм;
- слой 4 – монолитный железобетон - 180 мм;
- слой 5 – цементно-песчанная штукатурка - 10 мм;

Тип 2:

- слой 1 – кирпич лицевой керамический – 120 мм;
- слой 2 – воздушный зазор 30 мм;
- слой 3 – плиты минераловатные 80 кг/м<sup>3</sup> λ=0,042 Вт/(м<sup>2</sup>·°С) - 100 мм;
- слой 4 – газосиликатный блок - 200 мм;
- слой 5 – цементно-песчанная штукатурка - 10 мм;

Тип 3:

- слой 1 – тонкослойная штукатурка - 5 мм;
- слой 2 – плиты минераловатные 100 кг/м<sup>3</sup> λ=0,042 Вт/(м<sup>2</sup>·°С) - 100 мм;
- слой 3 – газосиликатный блок - 200 мм;
- слой 4 – цементно-песчанная штукатурка - 10 мм;

Тип 4:

- слой 1 – тонкослойная штукатурка - 5 мм;
- слой 2 – плиты минераловатные 100 кг/м<sup>3</sup> λ=0,042 Вт/(м<sup>2</sup>·°С) - 100 мм;
- слой 3 – монолитный железобетон - 200 мм;
- слой 4 – цементно-песчанная штукатурка - 10 мм;

Требования тепловой защиты здания, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен - 2,21 м<sup>2</sup>·°С/Вт, 1,71 м<sup>2</sup>·°С/Вт, 2,47 м<sup>2</sup>·°С/Вт, 3,07 м<sup>2</sup>·°С/Вт, 2,05 м<sup>2</sup>·°С/Вт, окон, витражей и балконных дверей –0,68м<sup>2</sup>·°С/Вт выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания 0,15Вт/(м<sup>3</sup>·°С) меньше нормируемого значения.

.

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

Помещения общественного назначения. 1 этаж

Сведения о показателях, характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, равна 0,238 Вт/(м<sup>3</sup>·°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, равна 0,250 Вт/(м<sup>3</sup>·°С);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», («С» - нормальный). Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 4,8%.

Жилой дом. С 3 по 20 этаж

Сведения о показателях, характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период q=34,99 кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год);

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 66,31 кВт/(м<sup>2</sup>·год) в соответствии с таблицей 1 приказа Минстроя РФ от 6.06.2016 № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 2 приказа Минстроя РФ от 6.06.2016 №399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «А» – очень высокий. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 47,23%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, 0,138 Вт/(м<sup>3</sup>·°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, равна 0,174Вт/(м<sup>3</sup>·°С);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», («В» - высокий). Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 20,68%.

В целях сокращения расходов электроэнергии предусмотрено применение частотных приводов на электродвигателях силового оборудования.

Автоматическое управление освещением общедомовых помещений с естественным освещением.

Предусмотрен учет расхода электроэнергии на вводах ВРУ.

Решениями по системе теплоснабжения предусмотрено:

- устройство индивидуального теплового пункта;
- применение изоляции с низким коэффициентом теплопроводности;

В части решений по отоплению и вентиляции принято:

- устройство двухтрубной системы отопления;
- расчет тепловой нагрузки здания по помещениям с учетом теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций;
- установка термостатов на отопительных приборах.

Для рационального водопользования предусматривается:

- установка водосберегающей запорной арматуры;
- установка балансировочной арматуры для регулирования давления воды в системах водоснабжения устройство изоляции трубопроводов в соответствии с СП 61.13330.2012.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода объекта в эксплуатацию. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей здания как при вводе объекта в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

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

Источником электроснабжения зданий является ПС 110/10 кВ «Юбилейная».

Присоединяемая мощность электроприемников зданий - 475 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся ко II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, лифтов, светоограждения, аварийного освещения - к I категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение вводных устройств жилого дома (ВУ1, ВУ2) и встроенных офисных помещений (ВУ3) осуществляется по двум кабельным вводам от разных секций шин 0,4 кВ проектируемой по отдельному договору 2ТП.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты на базе щитов типа ВРУ1 и ВРУ3, устанавливаемые в помещении электрощитовых.

Для питания нагрузок противопожарных устройств (ППУ) приняты отдельные щиты с блоком АВР.

Питающая схема зданий имеет стояковую систему электроснабжения, для вертикальной прокладки распределительных линий в части АР предусмотрены электротехнические каналы.

Для питания потребителей квартир предусмотрены щитки, устанавливаемые в прихожих. Для встроенных помещений предусмотрено отдельное ВРУ.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, в этажных щитах и на каждой отходящей линии к щиткам встроенных помещений, обеспечивают расчетный учет электроэнергии. Проектом приняты счётчики, осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной и реактивной электроэнергии, соответствующие требованиям к приборам учета электрической энергии, которые могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее, аварийное освещение (безопасности и эвакуационное) напряжением 220В;
- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание по первой категории надежности электроснабжения. Управление общим электроосвещением помещений выполнено местными выключателями и с помощью датчиков движения. Управление аварийным освещением осуществляется от фотодатчика и по сигналу от прибора ПС.

Предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

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, отключения вентиляции при пожаре.

Молниезащита зданий выполняется по III категории с зоной защиты Б. Предусмотрена молниеприемная сетка, в качестве токоотводов применена арматура железобетона.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Электроснабжение здания осуществляется от проектируемой по отдельному договору 2ТП.

Проектируемые кабели 0,4 кВ приняты бронированными с алюминиевыми жилами марки АПвБШвнг(А). Кабели прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7-1,0 м от уровня земли в ПНД-трубах на всем протяжении.

Наружное электроосвещение прилегающей территории выполнено светодиодными светильниками на опорах. Питание наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением ЯУНО.

Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

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

В проекте рассмотрено водоснабжение и водоотведение многоквартирного жилого дома (Литер 2.6), расположенного в границах улиц Мусы Джалиля, Трофимова, Кирова, Ахшарумова в Советском районе г. Астрахани.

Проектируемый 20-этажный (без чердака и без подвала) жилой дом Литер 2.6 состоит из двух блоков со встроенными помещениями на первом этаже (офисы).

Второй этаж является техническим, предназначен для прохождения инженерных систем жилого дома и офисов и расположения в нем помещений для хранения спортивного инвентаря и нейтрализаторов конденсата от дымоходов.

##### **Система водоснабжения**

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения многоквартирного двухблочного жилого дома со встроенными помещениями являются проектируемые кольцевые сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (выполняются по отдельному проекту).

Точкой подключения к сетям водоснабжения является собственная внутриплощадочная водопроводная сеть диаметром 315 мм, проходящая в районе строящегося многоквартирного жилого дома Литер 2.6.

Подключение жилого дома к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения обеспечивается согласно техническим условиям от 28.04.2023 №1336, выданным МУП г. Астрахани «Астрводоканал», и письму от 10.05.2023 № 03-01-08062.

В проектируемое здание предусмотрены два ввода водопровода из полиэтиленовых труб тяжелого типа ПЭ 100 SDR 13,6 Ø125x9,2 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для жилого дома запроектированы следующие внутренние системы водоснабжения:

- хозяйственно-противопожарный водопровод 1 зоны, включающий в себя 9 этажей жилого дома (3-11 этажи) и встроенные помещения на 1 этаже;

- хозяйственно - противопожарный водопровод 2 зоны жилого дома (12-20 этажи);

- система горячего водоснабжения жилого дома и встроенных помещений.

Хозяйственно-питьевая вода подается к санитарным приборам жилого дома на приготовление горячей воды, к пожарным и поливочным кранам.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода двухзонная, с поквартирной коллекторной разводкой, с устройством подающих стояков в коридорных нишах.

Хозяйственно - противопожарный водопровод 1 зоны предусмотрен тупиковый с нижней разводкой и установкой на каждом этаже поквартирных коллекторов.

Хозяйственно - противопожарный водопровод 2 зоны кольцевой с верхней разводкой, запитанный от противопожарных стояков.

Подающие стояки первой и второй зоны водоснабжения, выполняются из полипропиленовых труб, пожарные стояки и сети по второму техническому этажу из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (или из полипропиленовых труб, сертифицированных для использования при пожаротушении), сети в насосных станциях – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, поквартирная разводка в полу от коллектора в коридоре - из сшитого полиэтилена «Sanexht» (или аналог).

Сети всех систем водоснабжения, прокладываемые по второму 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 РСТ-А по ТУ6-48-87-92.

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

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома – 93,07 м<sup>3</sup>/сут.

Внутреннее пожаротушение жилого дома осуществляется при помощи пожарных кранов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома и офисных помещений – 2x2,9 л/с (с размещением на этажах жилой части здания двух огнетушителей).

Каждая квартира жилого дома оборудуется устройством внутриквартирного пожаротушения «КПК- ИМПУЛЬС» (или аналог).

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается от двухконтурных котлов, расположенных в каждой квартире.

Горячее водоснабжение офисов и ПУИ предусмотрено от емкостных электрических водонагревателей (N= 1,5 кВт).

Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Расход горячей воды для жилого дома является нерасчетной величиной.

Свободный напор в точке подключения к сети водоснабжения - 14 м.

Необходимый напор на вводе в здание на хозяйственно-питьевые нужды 1 зоны холодного водоснабжения – 62,00 м.

Необходимый напор на вводе в здание на хозяйственно-питьевые нужды 2 зоны холодного водоснабжения – 89,00 м.

Необходимый напор на вводе в здание на пожаротушение - 84,0 м.

Необходимый напор воды на нужды хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого дома обеспечивается установкой насосного оборудования.

В насосной станции предусмотрена установка следующих групп насосов:

- хозяйственно-питьевые 1 зоны: многонасосная установка повышения давления с частотными преобразователями, общей производительностью  $Q = 8,89 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H = 48,0 \text{ м}$ ;  $N = 3,0 \text{ кВт}$ , состоящая из трех насосов (2 - рабочих; 1 - резервный);

- хозяйственно-питьевые 2 зоны: многонасосная установка повышения давления с частотными преобразователями, общей производительностью  $Q = 7,99 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H = 75,0 \text{ м}$ ;  $N = 4,4 \text{ кВт}$ , состоящая из трех насосов (2 - рабочих; 1 - резервный).

Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

Многонасосные установки устанавливаются на виброгасящих опорах.

- противопожарные насосы (1 - рабочий; 1 - резервный) производительностью  $Q = 29,57 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H = 70,0 \text{ м}$ ;  $N = 15,0 \text{ кВт}$  (каждый насос).

Управление насосами местное и дистанционное от кнопок у пожарных кранов.

Между пожарным краном и соединительной головкой по расчету предусматриваются диафрагмы для снижения избыточного давления.

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется передвижной пожарной техникой от пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома - 30 л/с.

Полив прилегающей к жилому дому территории предусматривается от внутренних сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома. Предусматривается автоматический полив прилегающей к жилому дому территории (выполняется по отдельному проекту).

Расход воды на полив прилегающей к жилому дому территории - 8,30 м<sup>3</sup>/сут.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются из полиэтиленовых многослойных труб «Мультипайп П» ПЭ 100 SDR 17 Ø110x6,6 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы устраиваются из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84. Стыки между железобетонными кольцами, днищем и крышкой заделываются цементно-песчаным раствором по всей площади без образования пустот. Внутренняя поверхность колец промазывается проникающей гидроизоляцией типа «ПЕНЕТРОН», наружная обрабатывается битумным праймером в 2 слоя.

#### Система водоотведения

Отведение бытовых сточных вод от жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутреннего водоотведения:

- бытовая система водоотведения жилого дома;
- бытовая система водоотведения встроенных помещений;
- дренажная система водоотведения для отвода конденсата от поквартирных кондиционеров;
- дренажная система водоотведения для отвода конденсата от дымоходов;
- внутренний водосток.

Источниками образования бытовых сточных вод являются санитарные приборы жилого дома.

Объем бытовых сточных вод от жилого дома – 84,77 м<sup>3</sup>/сут.

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

Проектируемые сети дренажных вод от кондиционеров приняты самотечными со сбросом стоков в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации самостоятельным выпуском.

Внутренние сети дренажной канализации от системы поквартирного кондиционирования монтируются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Для отведения конденсата от дымоходов, проектируется система дренажной канализации с предварительной очисткой (нейтрализацией) и сбросом стоков в систему бытовой канализации.

Трубопроводы системы отвода конденсата от дымоходов приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Опорожнение системы водоснабжения жилого дома предусмотрено на 2 техническом этаже в сети дренажной канализации отвода конденсата от поквартирных кондиционеров с разрывом струи через вентиль.

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

Отвод дождевых вод с кровли жилого дома предусмотрен системой внутреннего водостока с выпуском стоков во внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Отвод дождевых вод с кровли пристроенной части офисных помещений предусмотрен системой наружного неорганизованного водостока с выпуском стоков во внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Согласно письму МБУ г. Астрахани «Мосты и каналы» от 24.01.22 №85, сброс ливневых вод предусматривается в ближайший колодец ливневой канализации на проектируемой территории.

Объем дождевых вод с кровли жилого дома – 15,26 л/с.

Объем дождевых вод с кровли пристроенной части офисных помещений составляет 5,56 л/с.

Наружные водостоки с пристроенной части офисных помещений разработаны и учтены в разделе АР.

Наружные сети бытовой канализации - из труб «КОРСИС ПРОТЕКТ» DN/OD 160 SN16 PP-B по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Наружные сети ливневой канализации - из труб «КОРСИС ПРОТЕКТ» DN/OD 160; DN/OD 200; DN/ID 200 SN16 PP-B по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Канализационные колодцы на сети бытовой и ливневой канализации устраиваются из сборного железобетона по ТПР 902-09-22.84.

Стыки между железобетонными кольцами, днищем и крышкой заделываются цементно-песчаным раствором по всей площади без образования пустот. Внутренняя поверхность колец промазывается проникающей гидроизоляцией типа «ПЕНЕТРОН», наружная обрабатывается битумным праймером в 2 слоя.

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

Источниками теплоснабжения для квартир жилого дома и офисов, расположенных на первом этаже, являются двухконтурные котлы на газовом топливе с закрытой камерой сгорания.

В качестве источника тепла для системы поквартирного теплоснабжения 20-этажного жилого дома применяются полностью автоматизированные двухконтурные котлы с герметичными камерами сгорания и принудительным удалением дымовых газов, установленные в кухнях каждой квартиры.

В качестве источника тепла для системы отопления офисов применяются полностью автоматизированные котлы на газовом топливе с закрытыми камерами сгорания тепловой мощностью не более 35 кВт, установленные на 1 этаже в помещениях теплогенераторных блока 1 и блока 2, общих для всех офисов блока.

Горячее водоснабжения потребителей офисов обеспечивается от электронагревателей.

Полотенцесушители в ванных помещениях жилой части - электрические по заданию на проектирование.

Заполнение систем отопления должны производиться водой из системы холодного водоснабжения.

Параметры теплоносителя для системы отопления - вода 80-60 °С, ГВС - 55 °С.

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

Система отопления для офисных помещений предусматривается от котла, установленного в теплогенераторной на первом этаже с разводкой стальных трубопроводов через технический этаж (этаж 2) с опуском в каждый офис, на разводках устанавливаются ручные балансировочные клапаны, спускная и запорная арматура и теплосчетчики. Внутриофисная разводка трубопроводов - в полу по периметру. 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.

Приборы отопления - стальные радиаторы отечественного производителя или эквивалентное изделие с нижней подводкой из стены или из пола для окон в пол.

На приборах отопления жилого дома и офисов устанавливаются терморегулирующие клапаны с терморегулирующими головками для возможности регулирования теплоотдачи приборов.

В высших точках системы отопления предусматриваются воздушники, на каждом приборе - кран Маевского и спускники в нижних точках систем.

Арматура запроектирована стальная.

Установка отопительных электроприборов предусмотрена:

- для помещений лифтового холла на каждом этаже;
- для помещений лестничных клеток на 1 этаже под лестничным маршем, что исключает их расположение на путях эвакуации;
- в помещении ВНС;
- в теплогенераторных 1 этажа;
- в вестибюле 1 этажа;
- в помещениях для нейтрализации конденсатов;
- в помещениях для спортивного инвентаря;
- в электрощитовых жилого дома и офисов,

- в венткамерах технического этажа.

В качестве отопительных электроприборов устанавливаются электроконвекторы Nobo Nordic, предназначенные для постоянного обогрева. Электроконвекторы «Nobo Nordic» со встроенными термостатами обеспечивают надежную и безопасную работу в соответствии с п. 40, п/п «е» п. 42 «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390, и предназначены для работы в круглосуточном режиме. Эксплуатация электроконвекторов «Nobo Nordic» осуществляется без розетки, кабель съемный.

#### Вентиляция

Система вентиляции запроектирована с механическим и естественным побуждением:

- ВНС (хоз-питьевого и пожарного назначения) - приточно-вытяжная. При эксплуатации в режиме хоз-питьевого назначения приток - естественный, вытяжка с механическим побуждением. При эксплуатации во время пожара включаются дополнительные приточновытяжные системы (приток с улицы 2 м от земли, выброс вытяжного воздуха на фасад);

- с/у и КУИ - естественная вытяжка через канал в конструкции стены с выбросом на кровлю;

- для электрощитовой - естественный приток и вытяжка через канал, в конструкции стены с выбросом на кровлю;

- для помещения технического этажа - за счет продухов;

- для помещений для спортивного инвентаря, нейтрализации конденсатов - естественная.

Вентиляция офисной части приточно-вытяжная, приток через открывающиеся окна, вытяжка вертикальными каналами в строительной конструкции стен, с выбросом на кровлю.

Вентиляция с/у офисов с механическим побуждением вертикальными каналами в строительной конструкции стен с выбросом на кровлю.

Из помещений теплогенераторных офисных помещений запроектированы механическая и естественная вытяжка, в объеме трехкратного воздухообмена, с выбросом выше кровли. В теплогенераторных офисных помещениях в вытяжном канале для организации естественной вентиляции предусматривается вентиляционная решетка, установленная под вентилятором. Приток - через жалюзийные решетки, установленные в наружных стенах. Воздуховоды вытяжной общеобменной вентиляции помещений теплогенераторных офисов, проходящие через помещения технического этажа жилой части, покрываются огнезащитой для обеспечения степени огнестойкости EI30.

#### Вентиляция жилой части

Проектом предусмотрена вентиляция жилой части здания с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из кухонь-столовых, санузлов, ванных, гардеробных и передних по кирпичным каналам со спутником с выводом выше уровня кровли. Вентканалы накрываются переходами со встроенными ротационными дефлекторами для улучшения воздухообмена.

Кирпичные каналы для вытяжки из кухонь-столовых с размещенными газовыми котлами запроектированы по зонам: для 3-13 этажей (с транзитом через 14-20 этажи) и 14-20 этажей. Воздухообмен в помещениях с расположенным в них бытовым газоиспользующим оборудованием принят в соответствии с таблицей 5.1 СП 402.1325800.2023 и составляет 100 м<sup>3</sup>/ч.

Каналы-спутники подключаются к сборному-каналу через один этаж, выполняя функцию воздушного затвора. Длина спутника - не менее 2 м.

Приток в жилые помещения - неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат последнего и предпоследнего жилых этажей по вентиляционным каналам - механический, с установкой бытовых вентиляторов на индивидуальные вытяжные каналы.

Для обеспечения работоспособности вентиляции в квартирах двери в комнатах должны иметь подрезы.

В помещении машинного помещения 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 общих коридоров этажей с установкой клапанов дымоудаления на каждом этаже (ВД1, ВД2) для 3-20 этажей;

- система подачи наружного воздуха для создания подпора в шахты лифтов перевозки пожарных подразделений (ПД1, ПД2);

- система подачи наружного воздуха для создания подпора в шахты пассажирских лифтов (ПД3, ПД4), системы совмещены с компенсирующей подачей наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров;

- система подачи наружного воздуха для создания подпора в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, рассредоточенной подачей отдельными системами: в уровень 2го этажа (ПД9, ПД10), в уровень 10 этажа (ПД7, ПД8) и 20 этажа (ПД5, ПД6);

- система подачи наружного воздуха для создания подпора в зону безопасности/ тамбур-шлюз на открытую дверь (ПД11, ПД12) для 2-20 этажей;

- система подачи подогретого воздуха для создания подпора в зону безопасности/ тамбур-шлюз на закрытую дверь (ПД13, ПД14) для 3-20 этажей.

Для коридоров технического этажа, длиной менее 15 м дымоудаление не предусматривается, по подпункту «д» пункта 7.3 СП 7.13.130.2013. Во всех помещениях, имеющих выходы в этот коридор, отсутствуют постоянные рабочие места и на выходах из этих помещений в указанный коридор установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении с минимальным удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее 1,96 10 м/кг; фактическое сопротивление дымогазопроницанию противопожарных дверей должно определяться в соответствии с ГОСТ Р 53303;

В качестве обратных клапанов у вентилятора систем ВД используется клапан, установленный в стакан СТАМ-400 на кровле здания, удовлетворяющий требованиям противопожарным клапанов, для ПД - обратные клапаны ПРОК со степенью огнестойкости EI120 встроенные в вентиляционные установки ВКОП.

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

При возникновении пожара в пределах жилого этажа включаются вентиляторы противодымных систем и отключаются вентиляторы общеобменной вентиляции, за исключением системы П1, В2 обслуживающие пожарную насосную станцию.

Клапаны дымоудаления систем ВД1, ВД2, и огнезадерживающие клапаны систем ПД5...ПД12 на жилых этажах предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30, с реверсивным приводом белимо, с автоматическим и дистанционным управлением. Минимальное расстояние между клапанами систем ВД1, ВД2 и клапанами избыточного давления компенсирующей подачи воздуха, установленными в ограждении тамбур-шлюза, не менее 1.5 м по вертикали.

Воздуховоды противодымной вентиляции выполнить класса герметичности «В» на фланцах с прокладками из негорючих материалов. Материал воздуховодов - сталь оцинкованная по ГОСТ 14918-20 толщиной 0.9мм. Воздуховоды систем дымоудаления из коридоров жилого дома, подпора в лестничную клетку и лифтовый холл/ тамбур-шлюз после монтажа обкладываются кирпичом.

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

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

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

Ёмкость присоединяемой сети связи жилого дома составляет 269 абонентов телефонной сети общего пользования и доступа к сети Интернет, 266 абонентов сети проводного вещания.

##### **Радиофикация**

В шкафах ШТК монтируется преобразующее устройство (оптика - радио выход, либо конвертор IP/СПВ).

От телекоммуникационных розеток абонентов до этажных коробок (пассивное коммутационное оборудование размещается в слаботочном отсеке совмещенного этажного щита) сети выполняются кабелем UTP нг(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм. От этажных коробок до телекоммуникационных шкафов сети выполняются кабелем UTP нг(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм.

##### **Телефонизация**

На техническом этаже (отм. +4.100) предусмотрены места для размещения телекоммуникационных шкафов ШТК1.1, ШТК2.1. В лифтовых холлах 16 этажа предусмотрены места для размещения телекоммуникационных шкафов ШТК1.2, ШТК2.2.

От телекоммуникационных розеток абонентов до этажных патч-панелей (пассивное коммутационное оборудование размещается в слаботочном отсеке совмещенного этажного щита) сети выполняются кабелем UTP нг(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм. От этажных патч-панелей до телекоммуникационных шкафов сети выполняются многопарным кабелем UTP нг(А)-LS cat.5e 25x2x0.5мм. Связь шкафов телекоммуникационных ШТК1.1 и ШТК1.2, ШТК2.1 и ШТК2.2 выполняется кабелем оптическим.

Для прокладки внутридомовой абонентской сети телефонной связи в здании предусмотрены вертикальные каналы (стояки).

На этажах устанавливаются распределительные кабельные боксы или распределительные коробки.

##### **Телевидение**

Для телевизионной распределительной сети предусматривается установка приёмных антенн, антенных усилителей и прокладка кабеля домовой распределительной сети. Распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентских кабелей устанавливаются в слаботочных отсеках.



Магистральные (стояковые) ТВ линии выполняются кабелем RG-11 нГ(А)-LS, распределительные - RG-6 нГ(А)-LS.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтового оборудования предусматривается на базе диспетчерского комплекса «Обь».

Лифтовые блоки устанавливаются в машинных помещениях блок-секций и подключаются к станции управления соответствующего лифта.

Предусмотрена прокладка линии связи FTP нГ(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм ко всем машинным отделениям. От лифтового блока прокладывается кабель КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x1.0мм до переговорного устройства приема и далее до блока переговорного комплекта с основным посадочным этажом для перевозки пожарных подразделений (ПУЭП-Н).

Энергоснабжение оборудования диспетчерского контроля работы лифтов осуществляется независимо от энергоснабжения лифта. Электропитание ЛБ 7.2 осуществляется через источник бесперебойного питания (ИБП).

Замочно-переговорное устройство

Многоабонентская домофонная система (МАДС) построена на базе IP- домофонной системы Akuvox E-16C. Вызывные панели E-16C устанавливаются на входных группах. Вызывные панели подключаются к отдельной локальной сети. Объединённые между собой PoE- коммутаторы совместно с остальным активным оборудованием размещаются в шкафах системы домофонной связи поз. ШДФ 1.1, ШДФ 1.2 (16-й этаж), ШДФ 2.1, ШДФ 2.2 (16 этаж). Шкафы размещаются в помещениях технического этажа (отм. +4.100) и в лифтовых холлах 16 этажа соответствующего блока. Объединение шкафов домофонной связи выполняется волоконно-оптическим кабелем.

От шкафов домофонной связи до этажных патч-панелей (пассивное коммутационное оборудование размещается в слаботочном отсеке совмещенного этажного щита) сети выполняются кабелем типа «витая пара» марки UTP нГ(А)-LS cat.5e 4x2x0.5мм. Далее предусмотрена прокладка кабельных линий UTP cat 5e нГ(А)-LS 4x2x0,5 в железобетонном монолите в сертифицированных ПВХ трубах от этажных патч-панелей до IP видеодомофонов в прихожих квартир.

Система двухсторонней связи с зонами МГН

Для оказания помощи маломобильным группам населения в местах их временного пребывания (универсальные кабины МГН встроенных помещений) предусмотрена система двусторонней связи с дежурным персоналом встроенных помещений.

Система связи с санузлами для МГН встроенных помещений состоит из абонентских устройств громкой связи (АУГС О.Х.1) «GC-2001P4», сигнальных ламп (АУГС О.Х.2) «GC-0611W2», кнопок вызова (АУГС О.Х.3) «GC-0423W1» и пульта оперативно-диспетчерской связи поз. ПОДС О.Х («GC-1001D4» для 1 абонента), производства ООО «СКБ Телси». Питание сигнальных ламп осуществляется от блока питания сигнальных ламп «ББП-50 исп.2».

Абонентское устройство громкой связи снабжено кнопкой вызова и обеспечивает режим громкой дуплексной связи. Коридорная лампа «GC-0611W2» предназначена для индикации вызова со стороны абонентского устройства и устанавливается над дверью.

Внутриплощадочные сети связи

Прокладка волоконно-оптического кабеля от существующего колодца кабельной канализации ЗАО «Астраханское цифровое телевидение» на перекрестке ул. Мусы Джалиля / ул. Плещеева до объекта по проектируемой одноканальной кабельной канализации из ПНД труб диаметром 100 мм с установкой колодцев типа ККС-2. Прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОККМ-01-2x4E3-(2,7) и ОККМ-01-1x4E3-(2,7) от телефонного колодца №1 до телефонного колодца №6 осуществляется в проектируемой телефонной канализации. В колодце №6 устанавливается муфта МТОК-96 для разветвления и перехода на внутриобъектовый кабель.

#### 4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Проектом предусмотрено:

- газоснабжение жилой части дома в части установки в помещениях кухонь бытовых настенных газовых котлов КНГ-14 мощностью 14 кВт и КНГ-24 мощностью 24 кВт (только в квартирах 3+ в блок1) двухконтурных с максимальным расходом газа 2,73 м<sup>3</sup>/ч;

- газоснабжение теплогенераторных первого (нежилого) этажа в части установки в помещениях теплогенераторной двух бытовых настенных котла КНГ-24 мощностью 24 кВт одноконтурных с максимальным расходом газа 2,73 м<sup>3</sup>/ч в каждой теплогенераторной. Теплогенераторные предназначены для нужд отопления офисных помещений первого этажа.

Источником газоснабжения является проектируемый наружный фасадный газопровод, прокладываемый по фасаду на кронштейнах и опорах по т.с. 5.905-18.05 на отм. + 4,000 и +4,800.

Учет расхода газа в квартирах осуществляется счетчиком «Принц» G2,5 Ду20 с адаптером GSM с функцией сбора и передачи информации. Узел учета устанавливается на высоте не менее 1,6 м от уровня пола.

Учет расхода газа теплогенераторными осуществляется счетчиками «Принц-М» G6 Ду25 с адаптером GSM с функцией сбора и передачи информации. Узел учета установить на высоте не менее 1,6 м от уровня отмостки на

фасаде здания в защитном шкафу.

Теплогенераторные 1, 2

В теплогенераторных предусматривается установка двух бытовых настенных котла КНГ - 24 мощностью 24 кВт одноконтурных с максимальным расходом газа 2,73 м<sup>3</sup>/ч в каждой теплогенераторной. Теплогенераторные предназначены для нужд отопления офисных помещений первого этажа.

На вводе газопровода в теплогенераторные предусматривается установка термозапорных клапанов КТЗ Ду32, автоматически перекрывающего газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100 °С.

Учет расхода газа осуществляется счетчиком «Принц-М» G6 Ду25 с адаптером GSM с функцией сбора и передачи показаний. Узел учета устанавливается на высоте 1,5 м от уровня отмотки на фасаде здания в защитном шкафу.

Для контроля превышения установленных значений объемной доли горючих газов (метана) и оксида углерод в воздухе теплогенераторной предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-3 (или аналог) в комплекте с запорным клапаном КЗГЭМ-У-32НД. Сигналы оповещения выводятся через БУС-К на клапан-отсекатель. Датчик по метану (СЗ-1-2Г - двухпороговый) устанавливается на 200 мм ниже уровня потолка, датчик по оксиду углерода (СЗ-2-2В- двухпороговый) - на высоте 1,6 м от уровня пола.

Запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды и обеспечивать герметичность затвора не менее класса В по ГОСТ 55608-2011. Устанавливаются изолирующие вставки после отключающих устройств перед газовыми котлами.

Газопровод от точки подключения на фасаде до точки ввода в помещение теплогенераторной прокладывается открыто по фасаду. Крепление газопроводов - на кронштейнах к фасаду. Газопровод - из труб стальных водогазопроводных Ду 32,25,20 мм по ГОСТ 3262-75/В Ст2пс ГОСТ 380-2005 и электросварных 057х3,0 по ГОСТ 10704-91/В Ст2пс ГОСТ 380-2005, имеющих сертификат качества завода- изготовителя и прошедших входной контроль качества.

На отводе газопровода к оборудованию в помещении кухни предусматривается установка термозапорного клапана КТЗ 001-20-01 Ду20, автоматически перекрывающего газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100 °С.

Учет расхода газа осуществляется счетчиком «Принц» G2,5 Ду20 с адаптером GSM с функцией сбора и передачи показаний. Узел учета установить на высоте не менее 1,6 м от уровня пола.

Для контроля превышения установленных значений объемной доли горючих газов (метана) и оксида углерод в воздухе помещения кухни предусматривается установка устройства контроля загазованности СКЗ «Кристалл-2» (или аналог) в комплекте с запорным клапаном КЗЭГ-20 Ду20, устанавливаемым на вводе на вертикальном участке с адаптером для подключения пожарных извещателей АП-1. Датчик по метану устанавливается на 200 мм ниже уровня потолка, датчик по оксиду углерода установить на высоте 1,6 м от уровня пола. К адаптеру АП-1 подключается извещатель С2000-ИП-03 с типом выхода 10-тепловой термостатический, который в случае возникновения пожара в кухне передаст сигнал на электромагнитный клапан и отключит подачу газа.

Газопровод прокладывается из труб стальных электросварных 57х3,0 по ГОСТ 10704-91 водогазопроводных 20х2,8 по ГОСТ 3262-75 Ст2пс ГОСТ 380-2005, имеющих сертификат качества завода-изготовителя и прошедших входной контроль качества.

Газопроводы от фасадного газопровода до точек ввода прокладывается открыто по фасаду. Крепление газопроводов - на кронштейнах к фасаду.

Газопровод запроектирован с учетом компенсации продольных деформаций по фактически возможным температурам. Компенсация температурного удлинения газопровода осуществляется за счет П и Г-образных компенсаторов, за счет подъема и опуска газопровода и естественной гибкости стальных труб.

Дымоудаление от котлов жилой части предусмотрено по коаксиальным трубам Ду 100/60 мм через коллективные коаксиальные дымоходы Ду 350/450 мм системы CLV (или аналог). Для прочистки дымоходов предусмотрены ревизии на техническом этаже и чердаке. Для слива конденсата в нижней части каждого стояка предусмотрены конденсатосборники, слив конденсата в канализацию выполняется только через нейтрализатор конденсата. Крепление дымоходов выполнить стандартным элементом- стеновым хомутом. Воздухозабор на горение осуществляется из наружного контура коллективного коаксиального дымохода. Дымоходы прокладываются в шахтах.

Забор воздуха для котлов теплогенераторных предусмотрен непосредственно с улицы по утепленным воздуховодам Ду80мм, дымоудаление - через дымоход Ду 130/195 мм двустенный, прокладываемый через помещения технического этажа и кровлю. Для прочистки дымохода предусмотрена ревизия в помещении теплогенераторной. Для слива конденсата в нижней части дымохода предусмотрен конденсатосборник, слив конденсата в канализацию выполняется только через нейтрализатор конденсата.

После монтажа и испытаний внутренний газопровод окрашивается эмалью ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021 51693-2000. Цвет окраски- желтый.

Газопровод низкого давления от точки врезки до места выхода на фасад прокладывается подземно из труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 0160х14,6 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности ПЭ труб и соединительных деталей не менее 2,7, имеющих сертификат качества завода-изготовителя и прошедшие входной контроль качества.

На месте выхода из земли на фасаде устанавливается шаровый кран КШЦФ LDGas Ду 150 с классом герметичности «А».

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

## «Проект организации строительства»

Проектом организации строительства дана характеристика условий и сложности участка строительства, выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры, заданы основные условия организации строительной площадки, определены объемы подготовительного и основного периодов строительства. Составлены указания о методах осуществления контроля за качеством строительства, мероприятия по охране труда, противопожарные мероприятия, условия сохранения окружающей природной среды.

Проектом организации строительства выполнены расчеты потребности и обеспечения строительства электроэнергией, водой и другими ресурсами; потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, потребности и обеспечения строительства рабочими кадрами, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Разработка грунта в котловане для устройства конструкций подземной части здания рекомендуется выполнять при помощи экскаваторов с обратной лопатой и емкостью ковша 0,5-1,0 м<sup>3</sup> с уточнением марки в проекте производства земляных работ, разрабатываемом подрядной организацией.

Свайные работы рекомендуется выполнять при помощи сваебойной установки. Способ погружения свай в грунт – забивной.

Подачу бетонной смеси в конструкции здания предполагается выполнять автобетононасосной установкой с телескопической стрелой, устанавливаемой на строительной площадке по месту. Доставка бетонной смеси на строительную площадку должна выполняться автобетоносмесителями с приготовлением бетона непосредственно перед его укладкой в конструкции.

Возведение конструкций подземной части здания рекомендуется выполнять с помощью комплекта строительных машин и механизмов, согласно объему и виду выполняемых работ. В качестве грузоподъемных механизмов рекомендуется применение крана КС-55721.

Обратная засыпка пазух котлованов выполняется после полного завершения строительных и гидроизоляционных работ послойно с тщательным уплотнением засыпки ручными пневматическими трамбовками, согласно указаний чертежей проекта

Строительно-монтажные работы по возведению надземной части здания рекомендуется выполнять с помощью башенного крана Linden Comansa 10 LC 140.

Проектом приняты временные здания и сооружения: контора-прорабская, гардеробная для рабочих, помещения для сушки одежды и обуви, для приема пищи, для обогрева рабочих, душевая и туалет.

В графической части разработан строительный генеральный план, на котором указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, установки крана, временные инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией. На период строительства предусмотрен пост мойки колёс при выезде со стройплощадки.

Представлен линейный график строительства.

Технико-экономические показатели ПОС:

Продолжительность строительства - 60,0 мес., в том числе подготовительный период - 3,0 мес.;

Максимальная численность работающих – 40 чел., в том числе рабочих - 34 чел.

.

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

В данном разделе представлены:

мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации здания:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека;

- сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания.

Сведения для пользователей и эксплуатационных служб:

- о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания;

- о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

- сведения о сроках эксплуатации здания, а также об условиях для продления таких сроков;

- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки

проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания в процессе его эксплуатации.

Наиболее распространенным техногенным процессом является пожар, возникновение которого может привести к разрушению конструкций здания, поэтому конструкции объекта – несгораемые: металлические и железобетонные.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие поддержание всех элементов здания и инженерных коммуникаций в рабочем состоянии.

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

В рамках данного раздела проектной документации была проведена комплексная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, почву, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, проведены акустические расчеты.

Атмосферный воздух

Химический фактор

В результате проведенных расчетов установлено, что строительство и эксплуатация объекта оказывают допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на ближайшие жилые дома, не превышающее санитарные нормы.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 21 загрязняющих веществ.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 7 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 9 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- в период строительства – 5,255072 т;

- в период эксплуатации – 14,695327 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ для источников промышленных выбросов, на периоды строительства и эксплуатации установлены на существующем уровне по проектным решениям.

Физический фактор

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным полосам частот на прилегающей территории к жилой застройке не превышают санитарных норм.

Обращение с отходами

В проекте определен количественный и качественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также в период его строительства. Заказчику необходимо заключить договор с лицензированным предприятием на вывоз образующихся отходов для их размещения, дальнейшей переработки и утилизации.

В процессе строительства объекта образуется отходов в количестве 569,832 т.

В процессе эксплуатации объекта образуется отходов в количестве 158,396 т/год.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду и предоставление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке и обязательное получение лимитов на образование и размещение отходов организациям, имеющим соответствующие лицензии.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, сроков передачи на утилизацию, отходы строительства, а также при эксплуатации объекта не окажут негативного влияния на окружающую среду.

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

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного 20-этажного двухсекционного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее - Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ).

Пожарная безопасность здания обеспечивается в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» выполнением требований пожарной безопасности, содержащиеся в СТУ, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности зданий.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием в квартирах, расположенных выше 15 м, аварийных выходов.

.

В СТУ предусматриваются отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- в здании, высотой более 28 м предусматриваются системы теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе;

- в здании высотой более 50 м эвакуация предусмотрена только через лестничные клетки типа Н2.

В СТУ разработаны компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности:

Входные двери квартир, предусмотрены в противопожарном исполнении не ниже 2 типа (Е130).

Дорожное полотно, а также грунт в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы (в том числе с подкладкой под опору) обеспечивает давление 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>). Пожарные проезды и подъездные пути, площадки для оперативных транспортных средств обозначаются с помощью специальной пожарной разметки.

Для эвакуации людей из жилых этажей и технического этажа здания предусмотрена лестничная клетка типа Н2 с выходом на неё через лифтовый холл, конструктивно аналогичный тамбур-шлюзу 1 типа.

Покрытие полов коридоров жилых этажей выполняется в противоскользком исполнении с учетом возможного наличия воды на путях эвакуации.

Здание оборудуется автоматической установкой пожарной сигнализации с установкой во всех помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) автоматических извещателей адресной пожарной сигнализации и выводом сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием персонала.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре разработана в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» с размещением звуковых оповещателей в прихожих квартир и принята 2 типа.

Для системы отопления жилых и офисных помещений разработаны противопожарные мероприятия, подробно изложенные в СТУ.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен не менее 25 л/с от двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150 м от входов в здание.

Проектом предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий и сооружений, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п. 3 ч.1, ст.80, ст.90 Федерального закона № 123-ФЗ. С учетом отступления от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте предусматривается подтвердить документами предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанными в установленном порядке.

Высота здания от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена более 50 м и не превышает 75 м. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости – I. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, встроенно-пристроенных офисных помещений – Ф 4.3.

Блок-секции в пределах пожарных отсеков разделены между собой противопожарными стенами 2 типа. Площадь квартир на этаже в каждом здании менее 500 м<sup>2</sup>. Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 45 с классом пожарной опасности K0. Площадь пожарного отсека в пределах этажа не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Встроенные помещения общественного назначения отделены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1 типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2 типа без проемов. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды. Площади этажей не превышают предельных значений, регламентированных СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий. Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград (ст. 59 Федерального закона № 123-ФЗ). Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ. Предел огнестойкости противопожарных преград, тип заполнения проемов определены, согласно таблицам 23, 24 Федерального закона № 123-ФЗ. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

В проектируемом здании предусмотрены эвакуационные пути и выходы в соответствии со ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СТУ. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и СТУ. Эвакуация со 2-20 этажей запроектирована по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2. Ширина маршей лестниц лестничных клеток предусмотрена не менее 1,05 м, ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации из подвального этажа предусмотрена не менее 0,9 м. Эвакуация из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу. Между маршами предусмотрен зазор не менее 75 мм.

Расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемые лестничные клетки не превышает 25 м. Ограждения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м.

Предусмотрены технические решения, обеспечивающие пожаробезопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования с учетом требований нормативных технических документов. Размещение оборудования систем противопожарной защиты, взаимодействие и управление инженерными системами предусмотрено с учетом требований нормативных технических документов и инструкций на оборудование.

В проектируемом здании в соответствии с требованиями статьи 85 Федерального закона №123-ФЗ предусмотрено устройство приточных и вытяжных систем противодымной вентиляции. Проектные решения систем противодымной вентиляции предусмотрены с учетом требований раздела 7 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование Требования пожарной безопасности».

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещения и характеристике среды. Электроснабжение электроприемников противопожарных устройств предусмотрено по первой категории надежности в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». Кабельные линии систем противопожарной защиты проложены отдельно от других кабелей и проводов.

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 2х2,9 л/с с учетом требований СП 10.13130.2020.

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

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Астраханская область, г. Астрахань, Советский район, в границах улиц Мусы Джалиля, Трофимова, Кирова, Ахшарумова.

Согласно заключению ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» Астраханский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 21.02.2022 г. № 314-02-06-01-1225 о значениях фоновых концентраций вредных веществ в районе строительства все показатели соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», отобранные образцы почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Благоустройство запроектировано в соответствии с строительными нормами и гигиеническими нормативами. Благоустройство территории заключается также в оборудовании малыми архитектурными формами, организации проездов и пешеходных дорожек, в озеленении территории.

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

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

«Архитектурные решения»

Откорректирована графическая часть раздела: предусмотрены тамбуры при входах; указаны размеры коридоров, лестничных маршей и наружных лестниц.

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

Выполнен разбивочный план земельного участка. Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

Представлено утвержденное в установленном порядке задание на проектирование.

#### **4.2.3.4. В части организации строительства**

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Текстовая часть раздела дополнена характеристикой объекта строительства.

Раздел дополнен числовыми значениями эксплуатационных нагрузок на конструкции здания и системы инженерно-технического обеспечения и сведениями по оснащению здания приборами учета расхода тепла, воды, электроэнергии.

#### **4.2.3.5. В части пожарной безопасности**

Определено нормативное противопожарное расстояние от существующего здания до проектируемого здания жилого дома с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности.

Представлены сведения по расходу воды, установке на кольцевой линии водопровода и работоспособности существующего пожарного гидранта.

Предел огнестойкости междуэтажных перекрытий предусмотрен не менее R 120.

Окна в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 предусмотрены не открывающимися.

Ширина дверей выхода из лестничных клеток запроектирована не менее ширины лестничных маршей.

На ситуационном плане обозначены сети наружного противопожарного водоснабжения с подъездом к существующим пожарным гидрантам с учетом требований п. 8.8, СП 8.13130.2020.

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

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, являются достаточными для принятия решений при разработке проектной документации на строительство объекта.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

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

### **1) Рудь Олег Сергеевич**

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-2-3901

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2029

### **2) Панкратова Людмила Владимировна**

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9539

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

### **3) Решетников Сергей Юрьевич**

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9610

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2027

### **4) Таванчева Ольга Алексеевна**

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9552

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

5) Кондратьева Лариса Николаевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-13-15123  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.09.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.09.2027

6) Коцюба Алексей Викторович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9532  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

7) Таванчева Ольга Алексеевна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-17-11513  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

8) Слободская Маргарита Юрьевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-2680  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

9) Цикуниб Белла Борисовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-45-2-1761  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.11.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.11.2028

10) Зимарин Игорь Викторович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-10001  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

11) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.12.2028

12) Ульянов Дмитрий Владимирович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-3096  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2029

13) Айдогдыева Наталья Дмитриевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-13676  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

14) Некляев Александр Александрович

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-4-12018  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2029



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B16E7C00D8AE1D92419FE1489  
A420C3B  
Владелец ДУБИНИН РОМАН ЮРЬЕВИЧ  
Действителен с 20.07.2022 по 20.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3664D30090AFD99242FB4003E  
1583CB3  
Владелец Рудь Олег Сергеевич  
Действителен с 20.01.2023 по 20.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46EB77008DAFF7A44D0EC409A  
408841E  
Владелец Панкратова Людмила  
Владимировна  
Действителен с 17.01.2023 по 23.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A968600B9AFC38A45B982580  
7F2F1E3  
Владелец Решетников Сергей Юрьевич  
Действителен с 02.03.2023 по 26.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 59738D00B9AFB9A540A0BBE7F  
605490D  
Владелец Таванчева Ольга Алексеевна  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1484D700ABA5F528340661C157A  
84E9CD  
Владелец Кондратьева Лариса  
Николаевна  
Действителен с 16.02.2023 по 16.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38B09500B9AF9E8247F348B82  
1269B2A  
Владелец Коцюба Алексей Викторович  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39329B00B9AF01994E9D745159  
3D689E  
Владелец Слободская Маргарита  
Юрьевна  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5F729800B9AF87BC4EAEB4C82  
6921BA8  
Владелец Цикуниб Белла Борисовна  
Действителен с 02.03.2023 по 27.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 40EE9D00B9AF90964682B27FB  
7E9093D  
Владелец Зимарин Игорь Викторович  
Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180  
5CC9700E

Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

Сертификат 5E6FF3008EAF399645F1C2596A  
439C42

Владелец Ульянов Дмитрий  
Владимирович

Действителен с 18.01.2023 по 23.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E35C80086AF5C9D4C549E333  
FCFD4C1

Владелец Айдогдыева Наталья  
Дмитриевна

Действителен с 10.01.2023 по 04.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18C4BA00B9AF1BBC498508D6D  
6D8F285

Владелец Некляев Александр  
Александрович

Действителен с 02.03.2023 по 14.03.2024