

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР

ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО

СТРОИТЕЛЬСТВА

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-2-1-3-049971-2022

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

25.07.2022 10:10:58

25.07.2022

[Скачать заключение экспертизы](#)



### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТИЗ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Скибинская Альфиноур Адгамовна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

Жилой комплекс по ул. М. Миля в Авиастроительном районе г. Казани. Жилой дом №2.

**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 "ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТИЗ"  
**ОГРН:** 1121690083712  
**ИНН:** 1659126230  
**КПП:** 166001001  
**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г. Казань, УЛ. ШУРТЫГИНА, Д. 22, ПОМЕЩ. 37

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТСИ"  
**ОГРН:** 1141690063052  
**ИНН:** 1656078980  
**КПП:** 165801001  
**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЕНИСЕЙСКАЯ, ДОМ 3А, ПОМЕЩЕНИЕ 42

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.10.2021 № 959, ООО Спецзастройщик «ТСИ»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.10.2021 № 56-10/21, ООО Спецзастройщик «ТСИ»
3. Соглашение о замене стороны от 06.07.2022 по договору на проведение негосударственной экспертизы №56-10/21 от 01.10.2021. от 06.07.2022 № б/н, ООО Специализированный застройщик "Династия"

### 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. Градостроительный план земельного участка от 18.07.2022 № РФ 16-2-01-0-00-2022-2254, Кадастровый номер земельного участка: 16:50:230103:542. Площадь земельного участка: 5382 м<sup>2</sup>
2. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 22.10.2020 № б/н, согласованное ООО «ГИЦ»
3. Задание на производство инженерно-экологических изысканий от 02.07.2020 № б/н, согласованное ООО «Центр ЭПИР»
4. Задание на проектирование от 30.09.2020 № б/н, утвержденное ООО Спецзастройщик «ТСИ», согласованное ООО «Армида»
5. Соглашение о замене стороны по договору (№09.20/ТСИ2 от 30.09.2020) на выполнение проектных работ от 06.07.2022 № б/н, ООО Специализированный застройщик "Династия"
6. Выписки из реестра членов саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий от 27.01.2021 № 668/2021, ООО «ГИЦ»
7. Выписка из реестра членов саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий от 10.08.2020 № 1194, ООО «Центр ЭПИР»
8. Выписка из реестра членов саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий от 01.04.2022 № 117/В, ООО "Армида"
9. Документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику. от 28.09.2021 № 1, ООО "Армида"
10. Документ, подтверждающий передачу инженерно-геологических изысканий застройщику от 11.02.2021 № 006, ООО "Геологоизыскательский центр"
11. Технический отчет по геотехническому прогнозированию объекта от 11.01.2022 № б/н, подготовленный МУП «Институт развития города»
12. Выписка из государственного реестра недвижимости на земельный участок с кадастровым номером 16:50:230103:542 от 06.07.2022 № б/н, Правообладатель: ООО Спецзастройщик «Династия».
13. Выписка из государственного реестра недвижимости на земельный участок с кадастровым номером 16:50:230103:540 от 06.07.2022 № б/н, Правообладатель: ООО Спецзастройщик «Династия».
14. Договор о передаче полномочий от 22.06.2022 № б/н, между Спецзастройщик «Династия» и ООО Спецзастройщик «ТСИ»
15. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
16. Проектная документация (17 документ(ов) - 17 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой комплекс по ул. М. Миля в Авиастроительном районе г.

Казани. Жилой дом №2.

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Город Казань, Улица Михаила Миля.

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

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

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

| Наименование технико-экономического показателя      | Единица измерения | Значение |
|---|-------------------|----------|
| Площадь участка жилого дома №2 в границах межевания | кв.м.             | 5382     |
| Площадь застройки                                   | кв.м.             | 1061     |
| Строительный объем                                  | куб.м             | 45919,42 |
| Строительный объем ниже отм. 0.000                  | куб.м             | 2504,86  |
| Общая площадь здания                                | кв.м.             | 14208,1  |
| Общая площадь квартир с летними помещениями         | кв.м              | 9639,11  |
| Общая площадь квартир без летних помещений          | кв.м              | 9342,16  |
| Жилая площадь                                       | кв.м              | 4425,1   |
| Этажность   | этаж              | 15       |
| Количество этажей (в том числе подземный)           | этаж              | 16       |
| Количество подземных этажей                         | этаж              | 1        |
| Количество квартир                                  | квартир           | 193      |
| Однокомнатных квартир                               | квартир           | 74       |
| Двухкомнатных квартир                               | квартир           | 104      |
| Трёхкомнатных квартир                               | квартир           | 15       |

## 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: II, IIВ  
Геологические условия: II  
Ветровой район: II  
Снеговой район: IV  
Сейсмическая активность (баллов): 6

#### 2.4.1. Инженерно-экологические изыскания:

Для подготовки проектной документации на строительство запроектованного объекта выполнены инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания, рассмотренные в рамках настоящей экспертизы.

Дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий:

- Инженерно-экологические изыскания – 02.09.2020.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Для подготовки проектной документации на строительство запроектованного объекта выполнены инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания, рассмотренные в рамках настоящей экспертизы.

Дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания – 31.12.2020.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРМИДА"  
**ОГРН:** 1041200000357  
**ИНН:** 1203005285  
**КПП:** 120301001

**Место нахождения и адрес:** Республика Марий Эл, ЗВЕНИГОВСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК ГОРОДСКОГО ТИПА КРАСНОГОРСКИЙ, УЛИЦА ЦЕНТРАЛЬНАЯ, ДОМ 43А, ПОМЕЩЕНИЕ 1

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

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

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

1. Задание на проектирование от 30.09.2020 № б/н, утвержденное ООО Спецзастройщик «ТСИ», согласованное ООО «Армида»
2. Соглашение о замене стороны по договору (№09.20/ТСИ2 от 30.09.2020) на выполнение проектных работ от 06.07.2022 № б/н, ООО Специализированный застройщик "Династия"

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

1. Проект планировки территории по улице Михаила Миля от 18.11.2021 № 3051, утверждённый постановлением Исполнительного комитета г. Казани (ПИК о внесении изменений от 05.07.2022 №2114)
2. Градостроительный план земельного участка от 18.07.2022 № РФ 16-2-01-0-00-2022-2254, Кадастровый номер земельного участка: 16:50:230103:542. Площадь земельного участка: 5382 м2

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

1. Технические условия на отвод ливневых и талых вод от 22.05.2020 № 02-41/979, Исполнительный комитет Муниципального образования г.Казани. Комитет внешнего благоустройства
2. Технические условия на проектирование наружного освещения от 26.11.2021 № 239, Исполнительный комитет Муниципального образования г.Казани. Комитет внешнего благоустройства
3. Информация о технической возможности подключения к системе холодного водоснабжения и водоотведения от 14.05.2020 № 07-15/9865, МУП «Водоканал»
4. Информация о продлении технической возможности подключения к системе холодного водоснабжения и водоотведения от 30.07.2021 № 07-15/16958, МУП «Водоканал»
5. Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей от 09.12.2021 № ТС-31-08-6/133, ПАО «Таттелеком»
6. О продлении технических требований для проектирования теплоснабжения от 16.03.2020 № 102-6/2231, Филиал АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети
7. Технические требования для проектирования теплоснабжения от 16.07.2021 № 102-6/4720, Филиал АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети
8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 06.07.2021 № 48, ООО «Грэйс-Казань»
9. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 15.11.2021 № 21/27/Э, ООО «СК-16»

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

16:50:230103:542

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

### **Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1221600047096

**ИНН:** 1658239142

**КПП:** 165801001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г.О. ГОРОД КАЗАНЬ, Г КАЗАНЬ, УЛ ЕНИСЕЙСКАЯ, Д. 3А, ПОМЕЩ. 42

## **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-геологические изыскания</b>               |            |  |
| Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий | 31.12.2020 | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГОИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР"<br><b>ОГРН:</b> 1121690060711<br><b>ИНН:</b> 1616022395<br><b>КПП:</b> 161601001<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ВЫСОКОГОРСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ВЫСОКАЯ ГОРА, УЛИЦА ОЗЕРНАЯ, ДОМ 77А        |
| <b>Инженерно-экологические изыскания</b>               |            |  |
| Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий | 02.09.2020 | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ И ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ"<br><b>ОГРН:</b> 1151690092872<br><b>ИНН:</b> 1655341170<br><b>КПП:</b> 165501001<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ВИШНЕВСКОГО, ДОМ 24, ОФИС 901 |

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Миля

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

#### Застройщик:

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

**ОГРН:** 1221600047096

**ИНН:** 1658239142

**КПП:** 165801001

**Место нахождения и адрес:** Республика Татарстан (Татарстан), Г.О. ГОРОД КАЗАНЬ, Г КАЗАНЬ, УЛ ЕНИСЕЙСКАЯ, Д. 3А, ПОМЕЩ. 42

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

1. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 22.10.2020 № б/н, согласованное ООО «ГИЦ»
2. Задание на производство инженерно-экологических изысканий от 02.07.2020 № б/н, согласованное ООО «Центр ЭПИР»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 22.10.2020 № б/н, подготовленная ООО «ГИЦ»
2. Программа на проведение инженерно-экологических изысканий от 02.07.2020 № б/н, подготовленная ООО «Центр ЭПИР»

## 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-геологические изыскания</b> |                                 |                    |                   |   |
| 1  | 070Г ИГИ М.Миля ж.д. №2.pdf     | pdf                | 205c8e66          | 070Г/20 - ИГИ от 31.12.2020<br>Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий |
|  | 070Г ИГИ М.Миля ж.д. №2.pdf.sig | sig                | 86b8b8d5          |   |
| <b>Инженерно-экологические изыскания</b> |                                 |                    |                   |   |
| 1  | ИЭИ ЖК Миля_изм..pdf            | pdf                | 32dead9a          | б/н от 02.09.2020<br>Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий           |
|  | ИЭИ ЖК Миля_изм..pdf.sig        | sig                | 699b46f7          |   |

### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### 4.1.2.1. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания проводились в июле – августе 2020 г. Отчёт по результатам инженерно-

экологических изысканий подготовлен 02.09.2020 г. Дата утверждения задания на выполнение инженерно-экологических изысканий – 02.07.2020 г., дата согласования программы изысканий – 02.07.2020 г.

В административном отношении площадка изысканий расположена в Авиастроительном районе г. Казани по ул. М.Миля. На участке предусматривается строительство жилого многоквартирного комплекса.

Общая площадь участка изысканий составляет 12,76 га.

Особые климатические условия в районе размещения проектируемого объекта не наблюдались. Опасные природные инженерно-геологические процессы и явления на рассматриваемой территории отсутствуют.

Согласно сведениям, представленным письмом Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 09.07.2020 № 2542-исх, участки не затрагивают особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны, расположенные в г.Казани, в соответствии с данными Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, утвержденного постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан №520 от 24.07.2009.

Согласно сведениям Главного Управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан от 10.07.2020 г. № 10-27/3221 в границах земельных участков сибирезявненные скотомогильники, биотермические ямы не зарегистрированы.

Согласно сведениям, представленным в письме, выданным заместителем руководителя Исполнительного комитета муниципального образования города Казани, № 7420/ИК от 28.07.2020 г., на территории отсутствуют места захоронения отходов (в том числе несанкционированных свалок). Земельный участок не попадает в санитарно-защитные зоны объектов утилизации отходов производства и потребления. Кладбища, относящиеся к ведению Управления по организации ритуальных услуг Исполнительного комитета г.Казани, и их санитарно-защитная зона вблизи рассматриваемой территории отсутствуют. По информации МУП «Водоканал» территория не входит в зону санитарной охраны источников питьевого назначения. Объект изысканий в состав территорий, наделенных статусом особо охраняемых природных территорий местного значения, не входит. Объекты изысканий не входят в лесопарковый зеленый пояс города Казани.

Согласно сведениям, представленным письмом Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 30.07.2020 г. № 01-11/3139, на момент составления заключения на указанных землях объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее Комитет) не располагает. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального Закона от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - №73-ФЗ) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 №73-ФЗ;

- представить в Комитет документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения на рассматриваемой территории, выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию мероприятий, указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

Согласно сведениям, представленным письмом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 03.08.2020 г. № 8068/11, запрашиваемый объект попадает в пределы Моторостроительного месторождения подземных вод, запасы которого утверждены Протоколом №132-КЗ от 04.08.2015 Пермского филиала ФБУ ГКЗ в количестве 5,48 тыс.м3/сут по категории В+С1, находится в ведении Отдела геологии и лицензирования по Республике Татарстан (Татнедра) Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу). На рассматриваемых участках разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов твердых полезных ископаемых Республики Татарстан, месторождения твердых полезных ископаемых отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались, уведомления на добычу общераспространенных полезных ископаемых по Постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 № 171 не зарегистрированы.

Согласно сведениям, представленным письмом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 02.07.2020 г. №05/4-4701 земельные участки в перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденном распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 №3056-р отсутствуют. На выбранной территории для строительства в г.Казань мелиорированных земель и мелиоративных систем не имеется.

Согласно сведениям, представленным письмом Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 24.07.2020 г. №14-6063, рассматриваемый объект на земли лесного фонда не налагается.

Согласно сведениям ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» от 10.08.2020 г. № 02/2263 участок расположен за пределами охранных зон стационарных гидрометеорологических постов наблюдения за состоянием окружающей среды. Согласно инженерно-экологическим изысканиям, ближайший пост расположен на расстоянии 1,4 км северо-западнее границ участка изысканий.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен на территории производственно-складской зоны, предлагаемой к сносу перед началом строительства жилого комплекса.

На прилегающих к участку изысканий территориях расположены объекты, требующие организации санитарно-защитных зон:

1. ООО «Пальмира», расположенное непосредственно за юго-западными границами участка. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 16.11.11.000.Т.002813.12.19 от 24.12.2019 г. результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу и уровней шумового воздействия на атмосферный воздух подтверждено отсутствие формирования за контурами объекта промплощадки химического и физического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования. Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны промплощадки не требуется.

2. ООО «БетонСтрой» (ИП Фадеев), расположенное непосредственно за западными границами участка изысканий. Согласно Решению № 769/п о прекращении существования санитарно-защитной промплощадки ИП Фадеева М.В. прекращено существование санитарно-защитной зоны.

3. ООО «СМУ-15», расположенное непосредственно за западными границами участка изысканий. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 16.11.11.000.Т.002485.11.19 от 15.11.2019 г. по результатам проведенных расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу и оценки воздействия предприятия по фактору шумового воздействия было установлено, что от источников воздействия промплощадки ООО «СМУ №15» не формируются уровни химического и физического воздействия, превышающие санитарно-эпидемиологические требования (изолинии 1 ПДК и ПДУ не выходят за контуры объекта). Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «СМУ №15» не требуется.

4. Троллейбусное депо №1 МУП «Метроэлектротранс», расположенное на расстоянии ~30 м западнее участка изысканий. Согласно Решению Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан (Татарстан) № 525 границы санитарно-защитной зоны площадки установлены:

- с севера - 82-100 м;
- с северо-востока - 13-32 м;
- с востока - 32-60 м;
- с юго-востока - 0 м;
- с юга - 100 м;
- с юго-запада - 100-48 м;
- с запада - 48 м;
- с северо-запада - 48-82 м от границы земельного участка.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

5. ООО «АренаЭлектроМонтаж», расположенное на расстоянии 20 м северо-западнее участка изысканий. Согласно Решению Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан (Татарстан) № 624 границы санитарно-защитной зоны площадки установлены:

- в западном, северо-западном, северном, северо-восточном, восточном направлениях на расстоянии 50 м;
- в юго-восточном, южном, юго-западном направлениях на расстоянии 20 м.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

6. МАУ «Футбольный клуб «Рубин», расположенный на расстоянии 219 м северо-западнее участка изысканий. Согласно Решению Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан (Татарстан) № 383 границы санитарно-защитной зоны площадки установлены:

- по границе территории площадки с северной, северо-восточной, северо-западной сторон;
- на расстоянии 300 м от границы территории площадки с восточной стороны;
- на расстоянии 225 м от границы территории площадки с юго-восточной стороны;
- на расстоянии 32-45 м от границы территории площадки с южной стороны;
- на расстоянии 67 м от границы территории площадки с юго-западной стороны;
- на расстоянии 67-91 м от границы территории площадки с западной стороны.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

7. ООО «МоторМежТрансАвто», расположенное на расстоянии 48 м севернее участка изысканий. Согласно Решению Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан (Татарстан) № 531 границы санитарно-защитной зоны площадки установлены:

- с севера на расстоянии 100 м;
- с северо-востока на расстоянии 100 м;
- с востока на расстоянии 100 м;
- с юго-востока на расстоянии 77-88 м (вдоль границы земельного участка с кадастровым номером 16:50:000000:20305 и 16:50:230103:38);
- с юга на расстоянии на расстоянии 48 м (вдоль границы земельного участка с кадастровым номером 16:50:230103:6);
- с юго-запада на расстоянии 100 м;
- с запада на расстоянии 82-100 м (82 м вдоль границы земельного участка с кадастровым номером 16:50:220101:12);
- с северо-запада на расстоянии 82 м (вдоль границы земельного участка с кадастровым номером 16:50:220101:12).

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

8. ООО «Микор», расположенное непосредственно за северо-западными границами участка изысканий. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 16.11.11.000.Т.000354.02.20 от 25.02.2020 г. результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу и уровней шумового воздействия на атмосферный воздух подтверждено отсутствие формирования за контурами объекта промплощадки химического и физического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования. Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны промплощадки не требуется.

9. ПАО «Камгэсэнергострой», расположенное непосредственно за северными границами участка изысканий. Согласно Решению Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан (Татарстан) № 526 границы санитарно-

защитной зоны площадки установлены:

- с севера, с запада - 52-100 м;
- с северо-востока, востока, юго-запада - 100 м;
- с юго-востока - 62-81 м;
- с юга - 15-100 м;
- с северо-запада - 52 м.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

10. АО «Казанское моторостроительное производственное объединение», расположенное непосредственно за северо-восточными границами участка изысканий. Согласно Решению Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан (Татарстан) № 515 границы санитарно-защитной зоны площадки установлены:

- 100 м в северном направлении;
- 100 м в северо-восточном направлении;
- 100 м в восточном направлении;
- 100 м в юго-восточном направлении;
- 100 м в южном направлении;
- 100 м в юго-западном направлении;
- в западном направлении переменного значения: 100 м (до з.у КН 16:50:220101:88 (до парка "Крылья Советов")) - по границе промплощадки вдоль з.у КН 16:50:230101:5 под учебное здание № 6 (ВУЗ КНИИТУ-КАИ), 52 м (вдоль парка "Крылья Советов") - 100 м (до з.у КН 16:50:220537:6 (д.20, ул. Олега Кошевого)) - 64 м (вдоль участка жилого дома №20 ул. О. Кошевого) - 100 м (до з.у КН 16:50:220527:666 (участок лицея №145));
- в северо-западном направлении переменного значения: 26 м (вдоль участка лицея №145) - 100 м (до з.у КН 16:50:220527:62 9д.№18, ул. Дементьева) - 31 - 39 м (вдоль спортплощадки з.у КН 16:50:220527:4) - 100 м.

Данная зона поставлена на кадастровый учет как ЗОУИТ 16:50-6.8077.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

11. ООО «Солена» (склады), расположенное непосредственно за северо-восточными границами участка изысканий. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 12.5.1. «Общетоварные, специализированные, универсальные склады площадью от 300 кв. м.» ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 50 м.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

12. ИП Бондаревой И.Г., расположенное на расстоянии ~ 35 м северо-восточнее участка изысканий. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 16.11.11.000.Т.001266.06.19 от 24.06.2019 г. границы санитарно-защитной зоны предприятия определены:

- 100 м в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном направлении;
- 28-55 м (переменного значения) в юго-западном направлении;
- по границе площадки в западном и северо-западном направлении.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

13. ООО «УК «Стройконцепт» расположенное непосредственно за северо-восточными границами участка изысканий. Согласно Решению № 1/О об отмене решения № 486 от 19.05.2020 г об установлении санитарно-защитной зоны для промплощадки ООО «УК «Стройконцепт» санитарно-защитная зона прекратила свое действие.

14. Склады, расположенные за восточными границами участка. Согласно п. 12.5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Общетоварные, специализированные, универсальные склады площадью от 300 кв. м.» ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 50 м.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

15. ООО «Проминвест», расположенное непосредственно за восточными границами участка изысканий. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 16.11.11.000.Т.001453.07.19 от 04.07.2019 г. результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу и уровня шумового воздействия на атмосферный воздух подтверждено отсутствие формирования за контурами объекта промплощадки ООО «Проминвест» химического и физического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны промплощадки ООО «Проминвест» не требуется.

16. ИП Бондарев Э.И., расположенный на расстоянии ~ 149 м восточнее участка изысканий. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 16.11.11.000.Т.001267.06.19 от 24.06.2019 г. результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу и уровня шумового воздействия на атмосферный воздух подтверждено отсутствие формирования за контурами объекта промплощадки химического и физического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования. Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны промплощадки не требуется.

17. Склады, расположенные за восточными границами участка. Согласно п. 12.5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Общетоварные, специализированные, универсальные склады площадью от 300 кв. м.» ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 50 м.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

18. Склады, расположенные за восточными границами участка. Согласно п. 12.5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Общетоварные, специализированные, универсальные склады площадью от 300 кв. м.» ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 50 м.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

19. Склады, автосервис, расположенные на расстоянии 286 м восточнее участка. Согласно п. 12.3.4. СанПиН



2.2.1/2.1.1.1200-03 «Объекты по обслуживанию грузовых автомобилей, дорожных машин с количеством постов более 10» ориентировочная санитарно-защитная зона составляет 300 м.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

20. Южнее участка изысканий проходят железнодорожные пути. Согласно экспертному заключению ООО «ЭкспертАрт» № 5687-2021 от 29.12.2021 г. (приложение 25) по совокупности факторов (физических, химических) влияния на атмосферный воздух (расчетов рассеивания загрязняющих веществ, акустических расчетов уровня шума, границы санитарного разрыва от участка железной дороги Горьковской железной дороги филиал ОАО «РЖД» от перекрестка ул. М. Миля с ул. Копылова до перекрестка ул. М. Миля с ул. Короленко г. Казани проходящей по земельному участку с кадастровым номером 16:50:000000:1014 (слева от железнодорожных путей) проектом определены по ходу движения с ПК0+00 до ПК 0+04 на расстоянии 100 м, с ПК 0+04 до ПК 0+67 на расстоянии 63 м, на ПК 0+67 до ПК 1+32 расстоянии 63-100 м (вдоль северо-западной границы земельного участка с кадастровым номером 16:50:230103:180), с ПК 1+32 до ПК 2+19 на расстоянии 100 м, с ПК 2+19 до ПК 2+95 на расстоянии 72 м, с ПК 2+95 до ПК 3+83 на расстоянии 72-100 м, ПК 3+83 до ПК 6+30 на расстоянии 100 м от оси крайнего железнодорожного пути.

Согласно письму Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан от 02.02.2022 г. № 11/2027 выдача санитарно-эпидемиологического заключения на проект санитарного разрыва законодательством Российской Федерации не регламентирована.

21. Гипермаркет «Лента», расположенный на расстоянии 430 м западнее границ участка изысканий. Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 12.5.5 «Отдельно стоящие гипермаркеты, супермаркеты, торговые комплексы и центры, предприятия общественного питания, мелкооптовые рынки, рынки продовольственных и промышленных товаров, многофункциональные комплексы» размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 50 м.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

22. Казанский авиационный завод им. С.П.Горбунова – филиал ПАО «Туполев», расположенный на расстоянии ~ 900 м северо-восточнее участка изысканий. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 16.11.11.000.Т.002132.08.18 от 24.08.18 г. на проект обоснования расчетной санитарно-защитной зоны для промплощадки №1 (основная) по ул.Дементьева, 1 г.Казани, промплощадки №2 (УПЦ) по ул.Ак.Павлова, д.3 г.Казани Казанского авиационного завода им.С.П.Горбунова - филиал ПАО «Туполев» границы санитарно-защитной зоны определены:

Промплощадка №1

- в районе взлетно-посадочной полосы, вдоль р.Казанка в восточном направлении на расстоянии 300 м;
- в районе взлетно-посадочной полосы, вдоль р.Казанка в юго-восточном направлении 460 м;
- с северной, северо-восточной, северо-западной, южной, юго-западной, западной сторон по границе территории промплощадки.

Промплощадка №2

- по границе территории промплощадки во всех направлениях.

Участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны вышеуказанного объекта.

Таким образом, земельные участки, отведенные под жилую застройку в границах участка изысканий, расположены за пределами санитарно-защитной зоны промышленных и иных объектов. Жилые дома расположены за пределами санитарного разрыва железнодорожных путей.

Участок строительства проектируемого объекта расположен за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов.

На участке изысканий выделены антропогенно-глубоко-преобразованные почвы: тип урбаноземы, подтип (собственно) урбаноземы суглинистые и техногенные грунты, представленные грунтами, запечатанными под асфальтовым и бетонным покрытием.

Растительный покров участка изысканий представлен древесно-кустарниковой растительностью. Травянистый ярус представлен сорно-луговыми видами растений. Запечатанные территории в пределах участка определены как участки без растительного покрова.

На участке изысканий охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, отсутствуют.

Фауна наземных позвоночных участка изысканий представлена синантропными и одомашненными видами. В период проведения изысканий представители животного мира встречены были.

На территории участка изысканий отсутствуют местообитания охраняемых видов фауны, охраняемые виды животных отсутствуют.

На участке изысканий охраняемые виды животных, внесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, отсутствуют.

Совокупность имеющихся данных, изученность компонентного состава окружающей среды в районе проведения изысканий позволяет говорить о достаточно хорошей изученности рассматриваемой территории.

В рамках инженерно-экологических изысканий было предусмотрено: отбор проб почвы на количественный химический, микробиологический анализ и паразитологические исследования с территории; проведение радиационного обследования земельного участка; измерения уровня шума, измерения напряженности электрического и магнитного полей.

Лабораторные исследования, отобранных в ходе изысканий почвенных проб, выполнены АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AD79 от 16.11.2015 г.).

Маршрутная гамма-съемка с целью определения МЭД, измерения плотности потока радона, измерения уровня шума и электромагнитного поля выполнены ООО «Центр ЭПИР» (аттестат аккредитации № ИЛ/АЛ-0085 от 26.04.2019 г.).

Данные о состоянии атмосферного воздуха предоставлены ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511372 от 24.12.2015 г.).

Пробы почвы по исследованным показателям в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21, по степени химического загрязнения относятся к категории «допустимые».

Пробы почвы по исследованным показателям в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21, по степени эпидемиологической опасности относятся к категории «допустимые».

С точки зрения пригодности использования почв согласно приложения 9 СанПиН 2.1.3684-21 допускается использовать без ограничений, использование под любые культуры растений.

По результатам исследований допустимый уровень МЭД внешнего гамма-излучения на открытых участках территории составляет не более 0,3 мкЗв/ч.

Точки измерений, в которых значение ППР превышает уровень 80 мБк/м<sup>2</sup>·с-1, отсутствуют.

Обследованный земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

Полученные при измерениях фактические эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют установленным нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Полученные при измерениях фактические и расчетные значения напряженности электрического поля не превышают установленные предельно-допустимые уровни для селитебных территорий согласно СанПиН 1.2.3685-21.

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен: в Авиастроительном районе г. Казани по ул. М.Миля. Согласно схеме геоморфологического районирования Республики Татарстан, территория изысканий относится к очень слабо расчлененной аккумулятивной террасовой равнине левобережья р. Волги. Опасные природные физико-геологические процессы и явления, которые могли бы оказать влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и тому подобное), отсутствуют.

Для решения поставленных задач выполнен комплекс геологических работ: сбор и обработка информации об инженерно-геологических условиях территории, буровые работы, отбор образцов грунта ненарушенной структуры, лабораторные испытания грунтов, камеральная обработка материалов и написание технического отчета.

Бурение инженерно-геологических выработок и статическое зондирование производилось в ноябре 2020 года. Полевые работы выполнялись под руководством инженера-геолога Безенова Д.А. буровой бригадой под руководством бурового мастера Романова В. А.

Полевая документация скважин оформлялась инженером-геологом Безеновым Д.А. В период проведения инженерно-геологических изысканий было пробурено 6 скважин глубиной по 25 м; общим метражом 150 м. Бурение скважин осуществлялось буровой установкой ПБУ – 2 на базе автомобиля «КАМАЗ», шнековым способом (диаметр бурения до 160мм). По окончании буровых работ произведен ликвидационный тампонаж инженерно-геологических выработок методом обратной засыпки.

В процессе бурения из скважин отбирались пробы грунта ненарушенной структуры для лабораторных исследований. Отбор проб грунтов на определение классификационных показателей производился из каждой литологической разности. Отбор, упаковка и транспортировка проб грунтов и воды производилась в соответствии с ГОСТ 12071-2014, ГОСТ 31861-2012.

Выполнено статическое зондирование в 3 точках. Проведены лабораторные исследования

грунтов и камеральная обработка буровых, опытных и лабораторных работ. Статическое зондирование грунтов проводилось установкой СП-59Б (тип установки С-979, тип зонда I, диаметр штанг и конуса 36 мм) с целью уточнения геолого-литологического разреза площадки, получения данных сопротивления грунта под конусом зонда и на его боковой поверхности для определения физико-механических свойств грунтов и расчета частного значения предельного сопротивления свай согласно требованиям ГОСТ 19912-2012

СП 446.1325800.2019, СП-24.13330.2011. Глубина зондирования составила 18,0-18,5 м.

Лабораторные исследования грунтов проводились в ноябре 2020 г, в лаборатории ООО «Транспроектизыскания» под руководством зав. лабораторией Абзалиловой Ю.Р. в соответствии с действующими ГОСТ и методическими пособиями по лабораторным работам.

При производстве лабораторных исследований грунтов использовались приборы измерений, прошедшие метрологический контроль в ФБУ "ЦСМ Татарстан". Свидетельство № 028-16 от 10 апреля 2016 года «О состоянии измерений в лаборатории».

Камеральная обработка, подготовка отчетной документации проводились в декабре 2020г. инженером-геологом ООО «ГИЦ» Безеновым Д.А. под руководством начальника отдела Нуриева Р.Р. Весь комплекс инженерно-геологических изысканий выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (см. перечень нормативных документов). С инженерно-геологической точки зрения, на основании полевого описания, лабораторных исследований, согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-96, на исследованном участке до изученной глубины 25 м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные отложения:

ИГЭ№ НС – Насыпной слой супесчаный с включением строительного мусора(tIV).

Нижне-верхнечетвертичные отложения

ИГЭ№ 1А - Суглинок текучепластичный серый средней липкости (edI-III).

ИГЭ№ 1Б – Суглинок мягкопластичный серый с прослоем песка (edI-III).

ИГЭ№ 2 – Песок мелкий водонасыщенный серый липкий (edI-III).

Выполненные инженерно-геологические работы предоставлены в данном отчете по основным техническим показателям и удовлетворяют требованиям технического задания.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативно-техническим документам, техническим регламентам.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативно-техническим документам, техническим регламентам.

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

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

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|-------|-----------|--------------------|-------------------|------------|
|       |           |                    |                   |            |

| <b>Пояснительная записка</b>  |                                     |     |          |       |
|---|-------------------------------------|-----|----------|-------|
| 1   | Том 1 ПЗ.pdf                        | pdf | c473f641 | ПЗ    |
|   | Том 1 ПЗ.pdf.sig                    | sig | 657c534a |       |
|   | Том 1 ПЗ.pdf.sig                    | sig | 624afcea |       |
| <b>Схема планировочной организации земельного участка</b>   |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 2 ПЗУ.pdf                       | pdf | 93235f27 | ПЗУ   |
|   | Том 2 ПЗУ.pdf.sig                   | sig | aea8c115 |       |
|   | Том 2 ПЗУ.pdf.sig                   | sig | 3bbc3339 |       |
| <b>Архитектурные решения</b>  |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 3 АР.pdf                        | pdf | cfc7f5a6 | АР    |
|   | Том 3 АР.pdf.sig                    | sig | ee0deb77 |       |
|   | Том 3 АР.pdf.sig                    | sig | 645d568f |       |
| <b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>   |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 4 КР.pdf                        | pdf | caс7550с | КР    |
|   | Том 4 КР.pdf.sig                    | sig | 8e263c8c |       |
|   | Том 4 КР.pdf.sig                    | sig | be354dec |       |
| <b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>                            |                                     |     |          |       |
| <b>Система электроснабжения</b>   |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 5 ЭМ.pdf                        | pdf | 37d49eb8 | ЭМ    |
|   | Том 5 ЭМ.pdf.sig                    | sig | 514265cc |       |
|   | Том 5 ЭМ.pdf.sig                    | sig | 0219a1f9 |       |
| <b>Система водоснабжения</b>  |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 6 ВВ.pdf                        | pdf | bd512590 | ВВ    |
|   | Том 6 ВВ.pdf.sig                    | sig | d368ea0e |       |
|   | Том 6 ВВ.pdf.sig                    | sig | 18544197 |       |
| <b>Система водоотведения</b>  |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 7 ВК.pdf                        | pdf | 1a11dceb | ВК    |
|   | Том 7 ВК.pdf.sig                    | sig | f5cef6b0 |       |
|   | Том 7 ВК.pdf.sig                    | sig | a2748489 |       |
| <b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>   |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 8 ОВ.pdf                        | pdf | e244c422 | ОВ    |
|   | Том 8 ОВ.pdf.sig                    | sig | e25e6294 |       |
|   | Том 8 ОВ.pdf.sig                    | sig | cea91780 |       |
| <b>Сети связи</b>   |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 9.1 СС1.pdf                     | pdf | 780ada15 | СС1   |
|   | Том 9.1 СС1.pdf.sig                 | sig | e7ff1ceb |       |
|   | Том 9.1 СС1.pdf.sig                 | sig | 4666cffc |       |
| 2   | Том 9.2 СС2.pdf                     | pdf | d01f0d00 | СС2   |
|   | Том 9.2 СС2.pdf.sig                 | sig | 418e1691 |       |
|   | Том 9.2 СС2.pdf.sig                 | sig | 24e94fb4 |       |
| <b>Проект организации строительства</b>   |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 10 ПОС.pdf                      | pdf | c51a9246 | ПОС   |
|   | Том 10 ПОС.pdf.sig                  | sig | 66ef03e7 |       |
|   | Том 10 ПОС.pdf.sig                  | sig | ae13efba |       |
| <b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>  |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 11 ООС_compressed дом 2.pdf     | pdf | f2bcd745 | ПМООС |
|   | Том 11 ООС_compressed дом 2.pdf.sig | sig | ebb1d243 |       |
| <b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>   |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 12 ПБ.pdf                       | pdf | eca7033b | ПБ    |
|   | Том 12 ПБ.pdf.sig                   | sig | 5d1cb2e6 |       |
|   | Том 12 ПБ.pdf.sig                   | sig | dc4350f0 |       |
| <b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>   |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 13 ОДИ.pdf                      | pdf | a1b15db8 | ОДИ   |
|   | Том 13 ОДИ.pdf.sig                  | sig | 810ef11c |       |
|   | Том 13 ОДИ.pdf.sig                  | sig | 82acc5fd |       |
| <b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b> |                                     |     |          |       |
| 1   | Том 14 ЭЭ.pdf                       | pdf | b70eac8b | ЭЭ    |
|   | Том 14 ЭЭ.pdf.sig                   | sig | 0df99d39 |       |
|   | Том 14 ЭЭ.pdf.sig                   | sig | 6aa98e98 |       |
| <b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>   |                                     |     |          |       |
|   |                                     |     |          |       |

|   |                    |     |          |     |
|---|--------------------|-----|----------|-----|
| 1 | Том 15 ТБЭ.pdf     | pdf | be8094da | ТБЭ |
|   | Том 15 ТБЭ.pdf.sig | sig | 5e4ffdc0 |     |
|   | Том 15 ТБЭ.pdf.sig | sig | b36cfeb4 |     |
| 2 | Том 16 СКР.pdf     | pdf | 85002b86 | СКР |
|   | Том 16 СКР.pdf.sig | sig | b66635b1 |     |
|   | Том 16 СКР.pdf.sig | sig | 3396f6ca |     |

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Территория проектирования жилого дома №2 находится в Авиастроительном районе г.Казани, вдоль северной стороны ул. Михаила Миля.

Проектируемая территория примыкает к улице общегородского значения регулируемого движения (2 класса) – ул. Михаила Миля, южнее от которой проходят транзитные железнодорожные пути общего пользования. В настоящий момент общий участок проектирования микрорайона представляет собой застроенную коммунально-производственную территорию. Проект выполнен на основании Задания на проектирование

Приложение к Договору на выполнение проектных работ №09.20/ТСИ2 от 30.09.2020г.

Градостроительный план № РФ-16-2-01-0-00-2022-2254 земельного участка с кадастровым номером 16:50:230103:542 площадью 5382 м<sup>2</sup>.

Проект планировки территории по улице Михаила Миля, утвержден постановлением Исполнительного комитета г.Казани от 18.11.2021 №3051 (ПМК о внес.изм от 05.07.2022 №2114). Расстояние от жилого дома №2 до будущей многоэтажной парковки составляет не более 410 м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне - ОЖ - Зона смешанной жилой и общественной застройки. Установлен градостроительный регламент.

Земельный участок частично расположен в подзоне повышенной интенсивности использования территорий ПИИТ. Земельный участок расположен в границах комплексного развития территорий «КРТ». Перед началом строительства все капитальные здания и сооружения, инженерные сети, технологические установки на участке проектирования подлежат демонтажу. После их сноса участок выравнивается. Для организации плавного уклона возникает необходимость подсыпки территории.

Высота насыпи в центральной и восточной частях достигает 4-х м.

Участок проектирования в настоящий момент находится в границах действия санитарно-защитных зон от существующей транзитной железно-дорожной магистрали Горьковской железной дороги. Нормативное расстояние от крайнего рельса магистрали должно составлять не менее 100 м. Участок проектирования жилого дома №2 расположен на расстоянии 59 м от крайнего рельса дороги. Согласно разрабатываемому ППТ санитарно-защитная зона от магистрали сокращается до 50 м путем установки вдоль будущей жилой застройки шумозащитных экранов и посадки древесных насаждений.

На участок проектирования может оказывать негативное воздействие территория действующего троллейбусного депо №2 (нормативная санитарная зона 100 м).

Расчетом шума в ППТ санитарно-защитная зона от рядом расположенного троллейбусного депо сокращена до границы участка депо.

С западной стороны от проектируемого микрорайона расположена производственная территория (ИП Фадеев). Данный участок согласно разрабатываемому ППТ предназначен под территорию общеобразовательной школы, в связи с чем, данный участок не будет оказывать негативного воздействия на территорию проектируемого жилого дома №2.

С северной стороны от участка жилого дома №2 расположена производственно-коммунальная территория ООО «СМУ-15». Согласно ППТ, граница санитарно-защитной зоны принята по границе этого участка. При проектировании будущего благоустройства учтены санитарные разрывы от площадки ТБО (20 м) и БКТП (10 м) до детских площадок и стен жилого дома.

Объект представляет собой 15-ти этажное 2-ух секционное жилое здание с техническим этажом (техническим подпольем, в нижней части здания, функционально предназначенным для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем). Габаритный размер в осях: 14,8x61,81 м. За относительную отметку +0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 68,50 для БС-1 и 68,30 для БС-2.

Жилой двор с различными площадками расположен с западной стороны от продольного фасада, между домами №1 и №2. По периметру двора предусмотрено устройство устройства ограждения для безопасности детей. Входы в лифтовые холлы двух подъездов жилого дома №2 организованы с дворовой территории с западной стороны. Северная секция жилого дома имеет проходной подъезд на восточную сторону. По периметру жилого дома предусмотрена организация кругового пожарного проезда из асфальтобетона. Вдоль проезда запроектирован тротуар шириной 1,5 м из асфальтобетона. Жилой двор, расположенный между жилыми домами №1 и №2, включает в себя детскую и спортивные площадки из цветного резинового покрытия, оборудованные малыми архитектурными формами, и две небольшие площадки для отдыха взрослых из бетонной брусчатки. Вдоль проезда у южной стороны дома размещены автостоянки постоянного и временного хранения, предназначенные для жилых домов 1-5. Площадка ТКО для жилого дома №2 расположена на территории автостоянки с западной стороны от жилого дома №1.

Основной въезд для легкового и грузового транспорта на территорию жилого дома №2 предусмотрен от ул. Михаила Миля через территорию дома №1 с юго-западной стороны участка.

Для отведения дождевой воды, в дорожной части южного проезда предусмотрена установка дождеприемных колодцев. Сбор и очистка ливневых вод предусмотрена на локальных подземных очистных, расположенных напротив будущего жилого дома №3. Перед началом строительства жилого комплекса участок проектирования выравнивается и подсыпается. Высота насыпи от 1 м до 2,5 м. Все существующие здания, сооружения, сети, железная дорога – демонтируются. Общее водоотведение организовано по проездам в юго-западный угол участка жилого дома №1 в сторону выезда на ул. Михаила Миля. На выезде устанавливаются два дождеприемных колодца для сбора и последующей очистки ливневой воды в локальных подземных очистных, расположенных напротив проектируемого жилого дома №3, с дальнейшим сбросом очищенной воды в существующую ливневую канализацию из-за перепада проектируемого рельефа в южном направлении секции жилого дома имеют разные уровни строительного нуля. Абсолютные отметки нулей секций: северная – 68,50, южная – 68,30.

Расчетное количество парковочных мест постоянного хранения для жилого дома рассчитывается в соответствии с п.5.2.5 Решения Казанской городской Думы Республики Татарстан от 14 декабря 2016 года №8-12 «О местных нормативах градостроительного проектирования городского округа Казань (с изменениями на 5 февраля 2021 года)».

Общее количество машино-мест, которое требуется для проектируемого жилого дома, составляет: 129 машино-мест + 18 машино-мест = 147 машино-мест, в том числе 15 машино-мест для инвалидов, из них 8 машино-мест – для инвалидов-колясочников.

Всего по проекту предусмотрено 147 машино-мест, в том числе:

- 18 машино-мест – для жильцов (гостевые) на наземных автостоянках вдоль южного фасада, в том числе 2 машино-места для инвалидов (из них 1 машино-место – для инвалида-колясочника);

- 13 машино-мест – для жильцов (постоянного хранения) на наземных авто стоянках вдоль южного фасада, для инвалидов (в том числе 7 машино-мест для инвалидов-колясочников);

- 116 машино-мест – для жильцов (постоянного хранения) в многоэтажной парковке.

Согласно листу №11.2 эскизного предложения «ЭП» (согласование №108434 от 14.07.2022г. за подписью Заместителя начальника Управления архитектуры и градостроительства ИК МО г.Казани – Ж.В. Белицкой), до строительства многоэтажного паркинга предусматривается временное размещение 116 машино-мест жилого дома №2 на территории 4-ой очереди строительства).

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

Раздел «Архитектурные решения»

Объект представляет собой 15-ти этажное 2-ух секционное жилое здание с техническим этажом (техническим подпольем, в нижней части здания, функционально предназначенным для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем). Габаритный размер в осях: 14,8x61,81 м. За относительную отметку +0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 68,30 для БС-1 и 68,10 для БС-2.

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений: индивидуальный тепловой пункт; электрощитовая; насосная пожаротушения; водомерный узел; аппаратная.

Высота здания (пожарно-техническая), согласно п.3.1 СП 1.13130.2020 составляет не более 43 м. Общая высота здания составляет не более 49 м. Согласно письму №Исх.9978-44-03 от 25.06.2020г., за подписью первого заместителя генерального директора ПАО «Туполев» - директора филиала – Н.В. Савицких (см. Приложение 2), согласовано размещение и строительство многоквартирных жилых домов высотой до 51 м.

Высота подвального этажа – 2,25 м (в свету), высота всех жилых этажей, с 1- го по 15-ый, принята 2,9 м от уровня чистого пола до уровня чистого пола следующего этажа (2,64 м в свету).

На первом этаже предусматривается колясочная и комната уборочного инвентаря.

Для вертикального перемещения жильцов предусматривается лестничная клетка типа Н1, пассажирский и грузопассажирский лифты грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг соответственно. Лифты без машинного отделения с подъемом с 1-го этажа до последнего жилого. Скорость движения лифта не менее 1,6 м/с. Пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг имеет режим для транспортирования пожарных подразделений. Ограждающие конструкции шахты с пределом огнестойкости REI 120.

Мусоропровод в жилом доме не предусматривается, согласно письму №04- 37-1394 от 13.07.2021г., о согласовании строительства жилого комплекса без устройства мусоропроводов, за подписью Заместителя главы ИК МО г.Казани администрации Авиастроительного и Ново-Савиновского районов – М.Р. Махмутова. Проектом предусматривается площадка для установки контейнеров для раздельного сбора мусора.

Парапеты выполнены частично из монолитного железобетона и металлического ограждения, с общей высотой относительно кровли не менее 1,2 м.

При оформлении фасадов использовались композиционные приемы, учитывающие специфику внутреннего объема здания, как среды жизнедеятельности человека. Фасады зданий решены в современном архитектурном стиле с облицовкой фиброцементными панелями с классом горючести «НГ» по сертифицированной системе навесного вентилируемого фасада. Цветовое решение лаконично вписывается в окружающую застройку.

Материалы, применяемые в ходе производства внутренних отделочных работ, должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Решения по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения включают в себя устройство полов, отделку стен и потолков.

Основные решения конструкций полов, в зависимости от назначения помещений, подстилающего слоя и типа покрытия, с учетом конструктивных расчетов приняты: лифтовые холлы, межквартирные коридоры и лестничные марши облицовываются керамогранитной плиткой с шероховатым покрытием по цементно-песчаной стяжке и технологическому слою для прокладки коммуникаций; в квартирах – черновая отделка (звукоизоляция, стяжка); в квартирных санузлах – черновая отделка (обмазочная гидроизоляция, стяжка и звукоизоляция); в санитарных помещениях и технических помещениях всего здания (керамогранитная плитка по цементно-песчаной стяжке с разуклонкой к приямкам).

Основные решения по отделке стен, в зависимости от конструкции и назначения помещений приняты: в помещениях общего пользования - шпателька, покраска воднодисперсионной краской либо декоративная штукатурка, согласно дизайн проекту (разрабатывается отдельно); в квартирах - черновая отделка (штукатурка гипсовая); в квартирных санузлах - черновая отделка (цементно-песчаная штукатурка с добавлением гидрофобной добавки); в технических помещениях (покраска водно-дисперсионной краской).

Основные решения по отделке потолков, в зависимости от назначения помещений приняты: в квартирах – без отделки; в помещениях общего пользования (согласно дизайн-проекту); незадымляемый балкон (декоративная штукатурка по сертифицированной системе); в технических помещениях (простая окраска водно-дисперсионной краской).

Принятые в проектной документации решения, предусматривающие устройство оконных и дверных остекленных проемов в наружных стенах, обеспечивают естественное освещение всех жилых помещений в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами. Ориентация жилого дома обеспечивает нормативную непрерывную инсоляцию всех жилых помещений.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Предусмотренными проектными решениями учтены требования по доступности МГН.

Входы со стороны двора (восточная сторона) в жилые подъезды решены без пандуса, с доступом с уровня тротуара.

Вдоль проезда предусмотрена организация тротуаров из асфальтобетона и бетонной брусчатки. В местах транзитного движения пешеходов по тротуарам при пересечении проезжей части устанавливается пониженный бортовой камень БР100.30.15. Перепад высот составляет не более 1,5 см.

Вдоль южного проезда расположены наземные автостоянки на 18 гостевых машино-мест, в том числе 2 машино-места для инвалидов (из них 1 машино-место – для инвалида-колясочника)

Для жильцов (постоянного хранения) на наземной автостоянке вдоль южного фасада предусмотрено 13 машино-мест (в том числе 7 машино-мест для инвалидов-колясочников).

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию и по территории. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках составляет не менее 2,0 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути в пределах 1-2%. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,04 м. Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

В здании предусмотрен вход с поверхности земли, приспособленный для МГН. Входные площадки при входах, доступных МГН имеют: навес, водоотвод. Для покрытий входных площадок и тамбуров применены материалы, не допускающие скольжения при намокании. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Минимальная глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,47 м при ширине не менее 1,6 м. Прозрачные двери и ограждения выполняются из ударопрочного материала. На путях движения МГН нет вращающихся дверей и турникетов. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу приняты 1,59х1,595 м в БС-1, в БС-2 глубиной не менее 1,5м и шириной 11,315м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. Прозрачные двери и ограждения выполняются из ударостойкого безопасного стекла для строительства. Высота по рогов дверей, заложенных в проекте, в соответствии с требованиями п.6.1.5 СП «59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения СНИП 35-01-2001», не превышает 0,014 м.

Ширина внеквартирного коридора на всех этажах принята 1,5 м, что соответствует требованиям п.6.2.1 СП «59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения СНИП 35-01-2001» для коридоров, используемых как путь эвакуации.

Проектом предусмотрена установка лифта с параметрами кабины, отвечающим требованиям 6.2.14 СП «59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения СНИП 35-01-2001», предназначенной для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеющей внутренние размеры не менее, м: ширина – 2,1; глубина – 1,1 с шириной двери 1,2 м, обеспечивающие доступность посетителей МГН на все этажи здания.

Посетители МГН через тамбуры (пом. 60, 63 согласно графической части раздела) могут попасть попадают в колясочную и в вестибюль один из лифтов в котором с функцией перевозка пожарных подразделений. В габаритах путей движения МГН выступающие, элементы и устройства препятствующие движению отсутствуют, согласно п.5.3.2 СП «59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения СНИП 35-01-2001».

Согласно п.5, п.6 раздела 3 Задания на проектирование, квартиры предназначенные для проживания МГН проектом не предусматриваются, входные группы выполнены с учетом доступности МГН.

Согласно п.9.1.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», расчетное количество людей относящихся к группам М2-М4 принято 1 человека на этаж (этаж секции) при площади секции не более 550 м<sup>2</sup>.

Согласно п.9.2.1, 9.2.2 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», проектом предусматриваются пожаробезопасные зоны 1 типа, расположенные в лифтовых холлах на каждом жилом этаже кроме первого в каждой блок-секции, площадь пожаробезопасных зон принята не менее 2,4 м<sup>2</sup>.

Согласно п.п.6.2.28, 6.5.8 СП «59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения СНИП 35-01-2001», пожаробезопасные зоны оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Здание жилого дома – 15-ти этажное 2-х секционное прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 14,8х61,81 м с техническим подпольем.

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема здания – каркасная. Каркас – монолитный железобетонный, образованный системой вертикальных пилонов, стен, балок, дисков перекрытий, покрытия с лестничными и лифтовыми ядрами жесткости.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости.

Расчет конструкций здания выполнен с помощью программного комплекса «Лира САПР2018» сертифицированного на территории РФ.

Материал несущих конструкций: бетон В25, F150, W6; В25, F100, W6; В25, F100, W2; В25, F100; арматура кл. А500С, кл. А240 по ГОСТ 340280-2016.

Фундамент – свайный. Сваи железобетонные заводского изготовления марки С90.30-9 по серии 1.011.1-10 вып.1 (ГОСТ 19804-2012).

Расчетная нагрузка на сваю – 67,46 тс. Несущая способность сваи – 84,23 тс.

Опорным слоем свай служит слой грунта ИГЭ №2. Песок мелкий водонасыщенный со следующими характеристиками:  $\rho=1,99$  г/куб.см,  $\varphi=31$ о,  $E=16,1$  МПа,  $c=8$  кПа.

До массовой забивки свай на участке строительства, для подтверждения принятых глубины погружения, сечения и длины,

несущей способности, типа армирования свай проектом предусмотрены полевые испытания свай нагрузкой по ГОСТ 5686-2012 при необходимости с последующей корректировкой проектных решений.

Ростверк – плитный. Плита толщ. 600 мм монолитная железобетонная с защитой боковых поверхностей - праймером битумным, гидроизоляцией обмазочной в 2 слоя по подготовке толщ. 100 мм из бетона В7,5.

Наружные стены технического подполья–толщ. 200 мм, 250 мм монолитные железобетонные с защитой гидроизоляцией обмазочной в 2 слоя по слою битумного праймера; мастика приклеивающая (сертифицированная для применения в наружных конструкциях, контактирующая с влажной средой); теплоизоляция толщ. 60 мм, 100 мм из экструдированного пенополистирола плотностью 28-35 кг/куб.м с защитой мембраной пластиковой.

Пилоны – прямоугольные перем.сечения монолитные железобетонные.

Наружные стены выше отм. 0,000 многослойные:

- толщ. 250 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М200/Ф35/2,0 по ГОСТ 379-2015 с армированием сетками из проволоки Ø4Вр-1 с яч.50х50 мм через 4 ряда по высоте кладки с наружной теплоизоляцией в 2 слоя общей толщ. 160 мм из минераловатных плит с кл.«НГ» (внутренний слой толщ. 100 мм плотностью не менее 45 (±5) кг/куб.м, наружный слой толщ. 60 мм плотностью не менее 80 (±8) кг/куб.м) с защитой мембраной кл.«НГ» с последующей облицовкой фиброцементными плитами с кл.«НГ» по системе навесных вентилируемых фасадов, имеющей техническое свидетельство Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на применение в строительстве. Цветовое решение фасада должно соответствовать согласованному в Управлении архитектуры и градостроительства г.Казани эскизному проекту;

- толщ. 250 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М200/Ф35/2,0 по ГОСТ 379-2015 с армированием сетками из проволоки Ø4Вр-1с яч.50х50 мм через 4 ряда по высоте кладки с наружной теплоизоляцией толщ. 150 мм из минераловатных плит кл.«НГ» плотностью 120 кг/куб.м с последующим нанесением тонкослойной декоративной штукатурки по сетке, согласно сертифицированной системе мокрого фасада, имеющей техническое свидетельство Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на применение в строительстве. Цветовое решение фасада должно соответствовать согласованному в Управлении архитектуры и градостроительства г.Казани эскизному проекту.

Внутренние стены и перегородки:

- межквартирные толщ. 250 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/Ф35/2,0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 с армированием кладочными сетками из проволоки Ø4Вр-1 с яч.50х50 мм через 4 ряда кладки по высоте;

- внутриквартирные толщ. 80 мм из полнотелых пазогребневых плит по ГОСТ 6428-

2018 на монтажном клее, с индексом изоляции воздушного шума не менее 43 дБ;

- в санузлах толщ. 120 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/Ф35/2,0 по ГОСТ 379-2015 на растворе М75 с последующим оштукатуриванием поверхности цементно-песчаным раствором с добавлением гидрофобной добавки.

Перекрытия – толщ. 180 мм монолитные железобетонные с установкой сеток усиления в надколонных зонах в местах концентрации напряжений.

Балки - по периметру плит перекрытий сеч. 260х250 мм монолитные железобетонные.

Лестничные марши, площадки – монолитные железобетонные.

Перекрытия – сборные железобетонные брусковые по серии 1.0381-1.

Покрытие – толщ. 180 мм монолитное железобетонное.

Покрытие лестничных клеток – толщ. 200 мм монолитное железобетонное.

Крыша – совмещенная с внутренним организованным водостоком и наружным водостоком над лестничной клеткой и шахтой лифта. Покрытие кровли из кровельного материала в 2 слоя: верхний слой – из битумно-полимерной биостойкой гидроизоляции с крупнозернистой посыпкой с абсолютной водонепроницаемостью; нижний слой – из битумно-полимерной биостойкой гидроизоляции без посыпки с абсолютной водонепроницаемостью. Теплоизоляция в 2 слоя: верхний слой - толщ. 50 мм на основе каменной ваты (НГ, плотностью 190 (±15) кг/куб.м с коэф. теплопроводности 0,044 Вт/м\*С); нижний слой - толщ. 150 мм на основе каменной ваты (НГ, плотностью 120 (-10/+15) кг/куб.м с коэф. теплопроводности 0,041 Вт/м\*С).

Геотехнический прогноз (оценка) влияния нового строительства на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, в том числе оснований сооружений окружающей застройки.

Строительство жилых домов №№1,2 предусмотрено на площадке с предварительной расчисткой от существующей застройки. Расстояние от контура проектируемых жилых домов до существующих зданий более 40,0 м.

В результате геотехнического прогноза определены:

- радиус зоны влияния;

- значения дополнительных деформаций оснований и фундаментов сооружений окружающей застройки (при наличии).

Выполнены следующие работы:

- анализ материалов инженерно-геологических изысканий;

- изучение конструктивных решений объекта строительства;

- изучение материалов обследования зданий и сооружений, расположенных вблизи объекта строительства (при наличии);

- разработка геомеханической модели расчетной области, включающей территорию объекта строительства и расположенных вблизи зданий;

- выполнение численных расчетов напряженно-деформированного состояния грунтового массива, и оценка влияния на окружающую застройку на период строительства и эксплуатации;

- рекомендации по уменьшению зоны влияния и при применении особых конструктивных решений при необходимости.

Жилые дома имеют 15 надземных этажей и техническое подполье. Несущая система здания – монолитный железобетонный каркас, состоящий из пилонов, стен, перекрытий.

Здания имеют ядра жесткости из железобетонных стен толщ. 200 мм, 250 мм вокруг лестничной клетки и лифтовых шахт, а также отдельные стены и пилоны.

Фундамент свайно-плитный, толщ. 600 мм, сваи С90.30-9 по серии 1.011.1-10 вып.1 ГОСТ 19804-2012 «Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия».

Отметка низа фундаментной плиты -3,230 без учета бетонной подготовки.

Материал – бетон В25 F150 W6, армирование стержнями кл.А500С по ГОСТ 34028-2016.

Методика оценки прогноза влияния от статической нагрузки от проектируемого здания проведена в соответствии с СП 22.13330.2016.

Расчет влияния выполнен путём математического моделирования изменения напряженно-деформированного состояния грунтового массива с использованием метода конечных элементов.

Расчетом определены прогнозируемые величины дополнительных деформаций существующих зданий.

Для оценки напряженно-деформированного состояния массива грунта использована программа Midas GTS NX 2020, предназначенная для математического моделирования методом конечных элементов широкого спектра геотехнических задач, включающего анализ деформаций и устойчивости геотехнических сооружений.

В соответствии с требованиями п. 9.33-9.39 СП 22.13330.2016 выполнен геотехнический прогноз влияния строительства на близлежащие здания в результате пространственного расчета математической модели, учитывающей историю загрузки, нелинейные свойства грунтов основания.

Расчетные значения дополнительных осадок массива грунта получены от статической массы проектируемых жилых домов №1 и №2.

При погружении свай на расстоянии более 40,0 м дополнительные осадки по методике ВСН 490-87, вызванные колебаниями грунта, не возникают.

Максимальное значение радиуса зоны влияния составляет 14,0 м.

Существующие здания и сооружения, а также инженерные сети, в зону влияния не попадают, поэтому сохранность зданий окружающей застройкой обеспечена.

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

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования тепловой защиты согласно СП 131.13330.2018, СП 50.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 29°C; продолжительность отопительного периода – 207 сут; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,7°C.

Влажностный режим помещений – нормальный.

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б.

Требования СП50.13330.2012 соблюдены по всем видам ограждающих конструкций. Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям по воздухопроницаемости, влажностному состоянию, паропроницаемости. Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики и удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышают допустимых нормативных значений.

Инженерные системы здания оснащены приборами учета расхода и регулирования используемых энергетических ресурсов.

Класс энергосбережения согласно СП 50.13330.2012 - «В+».

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел содержит данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир, общественных помещений, эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации здания.

Раздел выполнен с учетом требований СП 255.13330.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

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

Проектная документация содержит сведения о периодичности проведения текущего и капитального ремонтов здания, в том числе отдельных элементов конструкций здания, а также систем инженерно-технического обеспечения.

Раздел содержит сведения об основных видах работ по текущему и капитальному ремонту здания.

#### 4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Подключение к внешним сетям электроснабжения осуществляется на основании технических условий №21/27/Э от 15.11.2021г., выданных ООО «СК-16».

Категория надежности электроснабжения электроприемников объекта- II, I.

Заявленная электрическая мощность жилого дома -  $P_{зм} = 156,0 \text{ кВт}$ .

Заявленная мощность для запроса технических условий определена согласно Постановления Кабинета Министров РТ от 09.09.2019г. №805 о внесении изменений в постановление №1071 от 27.12.2013г. «Об утверждении республиканских нормативов градостроительного проектирования РТ».

Расчетная электрическая мощность жилого дома-  $P_p = 320,0 \text{ кВт}$ , в том числе: ВРУ-1 -160кВт; ВРУ-2 -160кВт. Расчетная мощность определена согласно СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» и служит для выбора защитной аппаратуры и сечения питающих кабелей 0,4кВ.

Точкой подключения жилого дома является РУ-0,4кВ вновь монтируемого БКТП. Проект наружных сетей электроснабжения до границ балансовой принадлежности в рамках данной экспертизы не рассматривался и будет выполнен силами ООО «СК-16»

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии в электрощитовых предусмотрены вводные и распределительные панели типа ВРУ-1А (ВРУ-1, ВРУ-2).

Для бесперебойного питания электроприемников I категории предусмотрена установка низковольтных комплектных устройств ввода электроэнергии с АВР (АВР-1, АВР-2), подключаемых после вводных разъединителей и до защитных аппаратов ВРУ. Для электроприемников систем противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены панели противопожарных устройств (ППУ-1, ППУ-2).

Для подключения электроприемников квартир предусмотрены щиты этажные встраиваемого исполнения типа ЩЭ, в которых на каждую квартиру предусмотрена установка однополюсного автоматического выключателя и электронного многотарифного счётчика электрической энергии. В квартирах предусмотрена установка групповых щитков навесного исполнения, с установкой на вводе выключателя нагрузки и аппаратов защиты на отходящих линиях.

Учет электроэнергии предусматривается электронными счетчиками с функцией передачи данных по интерфейсу RS-485 для возможности интегрирования их в перспективе в систему автоматического сбора информации. Класс точности счетчиков электроэнергии – 1,0; трансформаторов тока – 0,5S.

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования». Распределительные линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии - трехпроводными.



Прокладка кабелей аварийного эвакуационного и резервного освещения выполняется отдельно от рабочего освещения и силовых сетей. Электропроводки аварийного эвакуационного освещения следует выполнять сохраняющими работоспособность в условиях пожара в соответствии с требованиями п.10.6-10.11 СП 256.1325800.2016. Места прохода кабелей через перегородки помещений должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями п.527.2 ГОСТ Р50571.5.52-2011/МЭК60364-5-52:2009 и п.2.1.58 ПУЭ. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Согласно п.2 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. 27.12.2018г.), кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

В соответствии с требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» питающие кабельные линии от ввода в здание до вводных щитов ВРУ должны быть защищены огнезащитным составом имеющим сертификат соответствия согласно статьи 150 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановки здания выполняются в соответствии с главой 1.7 ПУЭ «Заземление и защитные меры электробезопасности (Издание седьмое)» и ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов». Сопротивление заземляющего устройства ВРУ должно быть не более 4 Ом. Система заземления предусматривается TN-C-S с разделением на нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники на вводах ВРУ в электрощитовой и устройством заземлителя повторного заземления нулевого провода. Наружный контур заземления объединенный - для повторного заземления нулевого провода и для системы молниезащиты, предусматривается по периметру здания. Все открытые проводящие части системы освещения и силового оборудования заземляются посредством защитных РЕ-проводников (жил) в составе групповых кабелей. Защитное заземление обеспечивает защиту людей от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: защитный проводник (РЕ) питающей линии; основной заземляющий зажим; части строительных конструкций; молниезащиты; системы центрального отопления и вентиляции; контур заземления; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации ит.д.).

В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки предусмотрена установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА. Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах согласно ПУЭ п.7.1.49 запрокинуты с защитным устройством, автоматически закрывающие гнездо штепсельной розетки при вынужтой вилке. В ванных комнатах предусмотрены светильники II класса защиты от поражения электрическим током и степенью защиты IP54 на высоте не менее 2,5м от пола, штепсельные розетки в ванных комнатах устанавливаются в зоне 3 согласно ГОСТ Р 50571.7.701-2013 «Электроустановки низковольтные. Часть 7-701. Требования к специальным установкам или местам расположения. Помещения для ванных и душевых комнат».

В соответствии с СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», жилой дом подлежит молниезащите по III категории. Молниезащита предусматривается путем укладки молниеприемной сетки поверх кровли на специальных держателях, опусков токоотводов и устройства заземляющего устройства в грунте по периметру здания. Для защиты выступающих над кровлей сооружений предусматриваются стержневые молниеприемники.

В проекте предусматриваются следующие виды искусственного освещения: рабочее; аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное.

Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации (лестничные клетки, лифтовые холлы, коридоры, тамбуры, переходные балконы).

Резервное освещение предусматривается во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания (электрощитовая, ИТП, насосная, водомерный узел). Для ремонтного освещения в этих помещениях предусматриваются понижающие трансформаторы ЯТП-220/42В.

Питание рабочего и аварийного освещения выполнено от блоков автоматического управления освещением (БАУО) в составе распределительных панелей (РУ-1, РУ-2), при этом в нормальном режиме питание аварийного освещения обеспечивается от ввода, который не применяется для питания рабочего освещения. Управление эвакуационным освещением переходных балконов, лестницы, входной группы, тамбуров с естественным освещением выполняется по уровню освещенности. Управление рабочим освещением в поэтажных коридорах – от датчиков движения, аварийное освещение включено постоянно. Управление освещением технических помещений подвала и чердака осуществляется по месту, настенными выключателями.

Светильники аварийного эвакуационного освещения должны иметь сертификат соответствия по ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения» и удовлетворять требованиям п.22.15 ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».

Аварийное освещение, включая знаки безопасности, относится к системам безопасности зданий и должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.56-2013/МЭК 60364-5-56:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-56. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности» и СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности». Знаки безопасности (световые указатели) должны быть предусмотрены с автономными источниками питания с временем автономной работы не менее 1 часа, а также обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Наружное освещение предусматривается согласно технических условий №239 от 26/11/2021г., выданных Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета МО г.Казани.

Наружное освещение предусмотреть уличными светодиодными светильниками на металлических горячеоцинкованных опорах, высотой не менее 7метров. Сети наружного освещения выполнить кабелем АВББШв-1,0 с прокладкой в траншее в грунте в двустенной гофрированной трубе. Управление предусмотреть от пункта включения типа ИП "Горсвет", изготавливаемый НПП ООО "Горизонт", устанавливаемого у наружной стены проектируемой БКТП на подставке.

Величины освещенности приняты согласно требований СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение.

Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*».

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

Подраздел «Система водоснабжения»

Источником водоснабжения жилого дома является существующий водовод Ø500 мм по ул. Копылова (письмо от 14.05.2020 г., №07-15/9865, письмо 30.07.2021, №07-15/16958 МУП «Водоканал» г. Казани). Гарантируемый напор в существующем водопроводе Ø500 мм составляет 10 м.в.ст.

Водоснабжение жилого дома осуществляется двумя вводами Ø110 мм от проектируемых кольцевых внутриквартальных сетей водопровода ду300 мм (проект наружных сетей водоснабжения на экспертизу не предоставлялся).

На вводе водопровода за первой стеной предусмотрен общий водомерный узел, оборудованный турбинным счетчиком ду50 мм с датчиком для дистанционной передачи данных, фильтром ФМФ, манометром, запорной арматурой.

Для измерения потребления воды проектом предусматривается установка:

- крыльчатых счетчиков холодной воды Ø40 мм с импульсным выходом на трубопроводе холодного водоснабжения для подачи воды в теплообменники;
- крыльчатых счётчиков холодной и горячей воды Ø15 мм с импульсным выходом в коллекторах на ответвлениях в квартиры;
- крыльчатых счётчиков холодной воды Ø15 мм с импульсным выходом на ответвлениях перед наружными поливочными кранами.

Проектируемое здание оборудуется следующими системами:

- система холодного хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водопровода (Т3, Т4);
- водопровод противопожарный (В2).

Системы холодного водоснабжения предусматриваются тупиковые, с нижней разводкой магистральных трубопроводов по подвалу.

Системы горячего водоснабжения предусматриваются с нижней разводкой магистральных трубопроводов по подвалу и циркуляцией воды по стоякам.

Требуемый напор составляет:

- система горячего водопровода Т3 – 82,0 м.в.ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой в составе 3-х насосов с регулируемой частотой вращения (2 раб., 1 рез.) производительностью  $Q=15,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=80$ , м. вод.ст.

Насосы установлены на виброизолирующих основаниях, на напорных и всасывающих линиях предусмотрена установка виброизолирующих вставок.

Для обеспечения нормативного давления предусмотрена установка регуляторов давления в коллекторных шкафах на каждом этаже.

Приготовление горячей воды для жилой части здания предусматривается в водоводяном подогревателе, установленном в ИТП.

Компенсация тепловых удлинений в системе горячего водоснабжения предусматривается за счет углов поворотов, установки П-образных компенсаторов на магистральных трубопроводах и на стояках системы ГВС.

В ванных комнатах предусмотрена возможность (розетка) подключения электрического полотенцесушителя.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусмотрена установка крана ду15 мм со шлангом, оборудованным распылителем.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода, проложенные в подвале, и стояки монтируются из полипропиленовых труб PN20 (В1) и PN25 (Т3, Т4) ГОСТ 32415-2013, поэтажная разводка - трубопроводами из сшитого полиэтилена ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в помещениях насосной и ИТП прокладываются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водоснабжения изолируются теплоизоляционным материалом.

Сети холодного и горячего водопровода прокладываются:

- открыто - в подвале под перекрытием;
- скрыто – на лестничной клетке в нише (стояки) и в конструкции пола до кухонь и санузлов квартир в гофрированной трубе (В1), в гофрированной трубе и в теплоизоляции (Т3).

Общий расчетный расход воды для хоз-питьевых нужд жилого дома составляет 93,6 м<sup>3</sup>/сут, 10,36 м<sup>3</sup>/ч, 4,13 л/с, в том числена нужды горячего водоснабжения 36,4 м<sup>3</sup>/сут, 6,06 м<sup>3</sup>/ч, 2,45 л/с;

- полив придомовой территории – 1,37 м<sup>3</sup>/сут.

Подраздел «Система водоотведения»

Отвод хоз-бытовых стоков предусматривается в проектируемые внутриквартальные наружные сети хоз-бытовой канализации и далее в существующий коллектор Ø1000 мм по ул. Деметьева (письмо от 14.05.2020 г., №07-15/9865, письмо 30.07.2021, №07-15/16958 МУП «Водоканал» г. Казани). Проект наружных сетей водоотведения на экспертизу не предоставлялся.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации монтируются из канализационных полипропиленовых труб ГОСТ 32414-2013 Ø50, 110, 160 мм, полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR21 «техническая» ГОСТ 18599-2001 Ø160 мм (выпуск). На сетях внутренней бытовой канализации предусматривается установка ревизий и прочисток.

В местах прохода стояков через межэтажные перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт.

Вентиляция системы хоз-бытовой канализации жилой части здания предусматривается через вентилируемые стояки.

Для предотвращения распространения шума от стояков канализации в кухнях и санузлах предусмотрена зашивка ниш двумя слоями ГКЛ с негорючим звукоизоляционным материалом толщиной не менее 50 мм.

Расчетный расход сточных вод составляет 93,6 м<sup>3</sup>/сут, 10,36 м<sup>3</sup>/ч, 5,73 л/с.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутреннего водостока в проектируемую внутриквартальную наружную сеть ливневой канализации (письмо от 22.05.2020 г., №02-41/979, выданные комитетом внешнего благоустройства ИК МО г. Казань). Проект наружных сетей ливневой канализации на экспертизу не предоставлялся.

На кровле здания предусмотрена установка водосточных воронок, которые присоединены к системе внутреннего водостока через компенсационные раструбы. Водосточные воронки приняты с электрообогревом.

Внутренняя система ливневой канализации монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «техническая» ГОСТ 18599-2001 Ø110 мм. Предусмотрена скрытая прокладка стояков и подвесных трубопроводов под потолком 19 этажа.

Для предотвращения распространения пожара в местах прохода стояков через перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт. На сетях внутреннего водостока предусматривается установка ревизий и прочисток.

В помещении МОП предусматривается прокладка трубопроводов внутреннего водостока в теплоизоляции.

Расчетный расход дождевых сточных вод с кровли здания составляет 15,55 л/с.

Дренажная канализация

Проектом предусматривается устройство приемков в помещениях «водомерный узел», «насосная пожаротушения» и «ИТП» с установкой в них погружных дренажных насосов. Отвод стоков осуществляется в систему ливневой канализации. Сеть напорной дренажной канализации монтируются из полипропиленовых труб PN20 ГОСТ 32415-2013 Ø50 мм.

Система отвода конденсата от внутренних блоков кондиционеров предусматривается в наружные сети ливневой канализации. Сети монтируются из полипропиленовых армированных труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Проект систем отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий на проектирование теплоснабжения.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды. Расход тепла на отопление – 720000 Вт (619089 ккал/ч); расход тепла на ГВС – 549730 Вт (472683 ккал/ч). Общий расход тепла на здание – 1269730 Вт (1091772 ккал/ч).

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период для проектирования систем отопления и вентиляции принята по параметрам «Б», согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99\*».

Температура внутреннего воздуха в помещениях жилого дома и встроенных помещений принята по технологическому заданию и в соответствии с ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях (Переиздание с Поправкой)».

Источник теплоснабжения (согласно Техническим требованиям №102- 6/2231 от 16.03.2020г. для проектирования системы теплоснабжения, за подписью главного инженера Филиала АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети – М.Г. Макарова, утвержденные И.о. директора Филиала АО «Татэнерго» Казанские тепловые сети – М.Г. Макаровым) - Казанская ТЭЦ-2. Температурный график тепловых сетей от источника в отопительный период – 130/65°С со срезкой 115/65°С. Для систем отопления жилого дома Т11/Т21 - 90/70°С.

Учет, распределение и автоматическое регулирование теплоносителя систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения осуществляется в ИТП в подвале здания.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения до диаметра 50 мм приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия (с Изменениями №1, 2, 3, 4, 5, 6)», диаметром более 50 мм – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент (с Изменениями №1, 2)». Все магистральные трубопроводы в подвале покрыты теплоизоляцией с группой горючести «НГ». Стойки теплоизолированные трубчатый изоляционным материалом. Для открыто проложенных трубопроводов предусмотрено покрытие пентафталевой краской (типа ПФ-115) за 2 раза по грунту ГФ-021.

В пределах помещений прокладка трубопроводов выполнена в подготовке пола. Трубопроводы запроектированы из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013 «Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия», прокладка – скрытая. В пределах квартир – прокладка в гофротрубе, в местах МОП – в теплоизоляции.

В ИТП предусмотрен узел коммерческого учета тепловой энергии для всего здания. Подключение системы отопления предусмотрено по независимой схеме через теплообменник. Приготовление горячей воды для системы ГВС предусмотрено в пластинчатом теплообменнике. В ИТП предусмотрено: автоматическое регулирование теплоносителя в системе отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха; автоматическое поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения; автоматическое включение и отключение электромагнитного клапана подпитки для поддержания статического давления в системе отопления; автоматическое включение и отключение подпиточных насосов для поддержания статического давления в системе отопления; автоматическое включение резервного циркуляционного и подпиточного насосов при выходе из строя рабочего.

В жилой части здания предусматриваются вертикальные двухтрубные системы отопления с коллекторной поэтажной разводкой трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола и тупиковым движением теплоносителя. Теплоноситель – вода с параметрами 90/70°С.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия». Каждый отопительный прибор оснащен встроенным в корпус терморегулятором и воздушным клапаном Маевского. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов служит термостатический клапан с термостатической головкой. Приборы, расположенные в лестничных клетках и колясочных термостатическим элементом не оснащаются. В тепловой нагрузке системы отопления учтен нагрев воздуха, поступающего через приточные клапаны в помещения. Поддержание требуемой температуры в ванных комнатах осуществляется при помощи полотенцесушителей.

Воздухоудаление из систем осуществляется при помощи воздушных кранов на коллекторах, а также в самых высоких точках на магистральных трубопроводах. В нижних точках магистралей установлены спускные вентили. Для гидравлической увязки ветвей предусмотрены автоматические и ручные балансировочные клапаны. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов в подвале осуществляется за счет естественных изгибов. На стояках систем отопления установлены сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры.

Отопление в технических помещениях предусмотрено отопление при помощи электрических конвекторов.

Воздухообмены определены по расчету на ассимиляцию вредных веществ, по кратностям, а также, в соответствии с нормативами расхода наружного воздуха на одного человека с учетом требований СП 54.13330.2016. В жилой части здания запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением через вытяжные каналы кухонь и санузлов с последующим удалением воздуха вытяжными вентиляторами. Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется в форкамеры, расположенные на отм. +43,750, далее предусматривается выброс из форкамер малошумными крышными вентиляторами В1-В6. Вентиляторы В1-В6 установлены на кровле. Поэтажные сборные воздуховоды присоединяются к вертикальному коллектору через воздушный

затвор с высотой не менее 2 м. Сборные воздуховоды 15 этажа предусмотрены с установкой огнезадерживающих клапанов при проходе в форкамеру (клапана устанавливаются непосредственно в форкамере, для удобства обслуживания). Сборные воздуховоды 1-14 этажей подсоединяются к форкамерам в технических помещениях на отм. +43,750 с установкой огнезадерживающих клапанов.

В проекте обеспечено резервирование - при выходе из строя одного вентилятора, обеспечивается не менее 50% требуемого общего расхода воздуха. Для организованного притока свежего воздуха в окна квартир предусмотрены приточные клапана с регулируемым открытием. Приток в квартиры принят оконными приточными клапанами с расходом 5-42 м<sup>3</sup>/ч (в зависимости от давления). Расход тепла на нагрев приточного воздуха, поступающего через приточные клапана окон, учтен в тепловой нагрузке системы отопления квартир.

Воздуховоды, обслуживающие бытовые и встроенные помещения приняты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с классом В (плотные) по ГОСТ 14918-2020 «Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия (с Поправкой)» с нормируемым пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013.

Технические помещения жилого дома, расположенные на первом этаже и в техподполье, предусмотрены с естественной вентиляцией с установкой решеток на входе в вытяжной воздуховод. Для притока воздуха в подвал в окна предусмотрена установка вентрешетки с возможностью полного перекрытия потока

Для противодымной защиты здания при возникновении пожара, из коридоров предусмотрено дымоудаление ВД1, ВД2 с механическим побуждением и установкой нормально закрытых клапанов и декоративных решеток. Компенсация удаляемого при пожаре воздуха из поэтажных коридоров запроектирована с механическим побуждением (ПД1, ПД5). Подача воздуха предусмотрена в нижнюю часть коридоров с установкой противопожарных клапанов и декоративных решеток. Вентиляторы осевые расположены на кровле. В верхние части лифтовых шахт, предусмотрена проектом подача наружного воздуха во время пожара (ПД3, ПД4, ПД7, ПД8) с установкой противопожарных клапанов. Подпор воздуха в лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны 1 типа), система ПД2.1,2.2, ПД6.1,6.2, предусмотрен на открытую и закрытую дверь. На закрытую дверь система с подогревом воздуха за счет электрокалорифера.

Проектом предусмотрены воздуховоды для систем противодымной защиты толщиной 1,0 мм класса герметичности «В» по ГОСТ 19903-2015 «Прокат листовой горячекатаный. Сортамент». Огнезащита воздуховодов предусмотрена с нормируемым пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Точкой подключения к кабельной сети ПАО «Таттелеком» является врезка в существующую оптическую муфту ВОК 1765 в колодце №125 по ул. Воровского (сигнал с ПСЭ561/3). Наружные линии связи и сооружения до точки врезки в рамках данной экспертизы не рассматривались и будут выполняться отдельным проектом силами ПАО «Таттелеком».

Сети телефонизации и интернет.

Предусмотрена установка телекоммуникационных шкафов для ввода волоконно-оптического кабеля, количество шкафов определено исходя из условия обеспечения протяженности абонентской линии от шкафа до жилого помещения не более 90 м.

Вертикальная подсистема распределительной сети от телекоммуникационных шкафов запроектирована кабелем УТР 4 пары категории 5е, исходя из 4-х пар на одну квартиру (абонентскую точку). Горизонтальная подсистема распределительной сети запроектирована кабелем УТР 4 пары категории 5е, оконеченным в квартире однопортовой розеткой RJ-45. Услуги телефонной связи предоставляются посредством SIP шлюза, приобретаемого абонентом индивидуально при заключении договора на услуги связи. Емкость присоединяемой сети связи составляет 193 абонента телефонии и интернета.

Кабельное телевидение.

Для обеспечения жилого сектора услугами кабельного телевизионного вещания (КТВ) в жилом комплексе предусмотрена установка оптических преобразователей КТВ в устанавливаемых телекоммуникационных шкафах. От места установки оптического преобразователя предусмотрена трасса домовой распределительной сети КТВ коаксиальным кабелем РК 75-7-327-нг(А)-HF до этажных слаботочных щитков с установкой в них абонентских разветвителей с количеством отводов, соответствующих количеству квартир на этаже. Уровень сигнала рассчитан с условием того, что на последней абонентской точке его величина должна быть не менее 68-72дБ. Абонентская сеть выполнена коаксиальным кабелем РК75-5-322нг(А)-HF от ответвителей, устанавливаемых в этажном шкафу, коаксиальный кабель оконечивается в квартире одной однопортовой розеткой.

Коллективное эфирное телевидение.

Для обеспечения жилого сектора услугой коллективного телевизионного приема (СКПТ) и радиодиффракции, в жилом доме предусмотрена установка приемной телевизионной антенны на наиболее высокой плоской части проектируемого здания. Приемная телевизионная антенна обеспечивает прием цифровых ТВ и радиоканалов в формате вещания DVB-T2. Предусмотрена установка ВЧ усилителя телевизионного и радиосигнала в металлическом шкафу.

Вертикальная подсистема распределительной сети запроектирована от места установки ВЧ усилителя ТВ и радио кабелем РК 75-7-327-нг(А)-HF в трубах ПВХ до этажных слаботочных щитков с установкой в них абонентских разветвителей с количеством отводов соответственно количеству квартир на этаже. Уровень сигнала рассчитан с условием того, что на последней абонентской точке его величина должна быть не менее 68-72дБ.

Абонентская сеть выполнена коаксиальным кабелем РК75-5-322нг(А)-HF от ответвителей, устанавливаемых в этажном шкафу. Коаксиальный кабель оконечивается одной однопортовой розеткой (TV/R). Все элементы домовой распределительной телевизионной сети обеспечивают полосу пропускания частот 40-862 МГц. Количество телевизионных абонентов жилого дома – 193 шт.

Сеть радиодиффракции.

Обязательные радиоканалы будут обеспечиваться по средствам сети коллективного эфирного телевидения. Средствами сети коллективного эфирного телевидения в обязательном порядке будут транслироваться общероссийские обязательные общедоступные радиоканалы, что в свою очередь обеспечивает выполнение Указа Президента РФ от 24.06.2009 №715 «Об общероссийских обязательных общедоступных телеканалах и радиоканалах» а именно:

1. Вести ФМ (федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания»);
2. Маяк (федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания»);
3. Радио России (федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания»).

Сеть домофонизации.

Предусматривается аудио-домофонная связь на основе замочно-переговорного устройства, позволяющего осуществлять из квартир дистанционное управление электромагнитным замком входной двери. Электромагнитный замок имеет возможность отпираания магнитным ключом. Система домофонизации состоит из вызывных панелей, расположенных около входных дверей, электромагнитных замков, коммутационного оборудования, абонентских трубок в прихожих квартир. Для домофонизации кабельные изделия выбраны по ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» не распространяющие горение при групповой прокладке с индексами -нг(A)-LS. Система домофонизации имеет возможность подключения монитора видеодомофона, вместо трубки квартирной переговорной, без изменения системы и без подключения какого-либо дополнительного оборудования. Количество абонентов домофонной сети проектируемого жилого дома - 193шт.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов предусматривается согласно технических условий №48 от 06.07.2021г., выданных ООО «Грейс-Казань».

Передача данных о работе лифтов осуществляется по средствам сети internet. Диспетчеризация выполняется с использованием диспетчерского комплекса типа «Обь» (г.Новосибирск). Лифтовые блоки ЛБ 7.2 размещаются в непосредственной близости от станции управления лифтами. К каждому лифтовому блоку предусмотрена прокладка кабеля типа «витая пара» из помещения аппаратной для доступа к сети internet с белым статическим IP-адресом и пропускной способностью не менее 1 Мбит/с.

Система двусторонней связи пожаробезопасных зон для МГН.

Согласно п.5.п.6 раздела 3 задания на проектирование, проектом не предусматриваются квартиры предназначенные для проживания МГН, входные группы выполнены с учетом доступности МГН. Согласно п.3 таблицы 21 СП1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, расчетное количество МГН групп М2-М4 определяется заданием на проектирование, но не менее 1 человека на этаж (этаж секции) при площади не более 550 м<sup>2</sup>.

Согласно п.9.1.3 СП1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», расчетное количество людей относящихся к группам М2-М4 принято 1 человек на этаж (этаж секции) при площади секции не более 550 м<sup>2</sup>.

Согласно п.9.2.1, 9.2.2 СП1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», проектом предусматриваются пожаробезопасные зоны 1 типа, расположенные в лифтовых холлах на каждом жилом этаже кроме первого, площадь пожаробезопасных зон принята не менее 2,4 м<sup>2</sup>.

Согласно п.п.6.2.28, 6.5.8 СП59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», пожаробезопасные зоны оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным, находящимся в офисе управляющей компании ООО «УК ЖИЛСЕРВИС» по адресу ул.Родины д.24а. Адрес диспетчера или дежурного уточняется в управляющей компании на стадии сдачи объекта в эксплуатацию.

Для обеспечения двусторонней связью пожаробезопасных зон 1 типа с диспетчером или дежурным используется концентратор «Обь» v7.2. Концентратор устанавливается в помещении аппаратной, расположенном в подвале. Концентратор обеспечивает подключение этажных переговорных устройств и передачу сигнала от них диспетчеру. Для обеспечения двусторонней связи с диспетчером или дежурным, пожаробезопасные зоны 1 типа, расположенные в лифтовых холлах, оборудуются этажными переговорными устройствами АПУ-2Н. Этажные переговорные устройства подключаются к концентратору «Обь» v7.2 по шине CAN. Физический уровень шины представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств, оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898. Для подключения этажных переговорных устройств к концентратору предусмотрен огнестойкий кабель UTP 2x2x0.52 FRLS. Длина шины CAN может составлять – 350 м. Топология построения - шинная с возможностью подключения ответвлений не более 10-15м. Число устройств, подключаемых на шину CAN – до 64. При необходимости увеличения длины шины CAN применяется удлинитель шины CAN «CAN BRIDGE». Для связи с постом диспетчера универсальный концентратор подключается к сети Internet через оборудование провайдера.

Видеонаблюдение.

В соответствии с заданием на проектирование, предусмотрена система телевизионного наблюдения. Система телевизионного наблюдения обеспечивает получение информации о состоянии охраняемых зон, помещений и периметра проектируемого здания. Система телевизионного наблюдения обеспечивает возможность выполнения следующих функций: круглосуточный визуальный контроль оперативной обстановки; регистрацию изображений с установленных видеокамер; режим видео охраны (детекция активности в зоне действия видеокамеры); вывод изображения на монитор в режиме мультискрена с заданной камеры в полноэкранном режиме; запись видеoinформации по детекции движения в кадре телекамер.

Установка видеокамер в проектируемом здании предусмотрена перед входной дверью, на входе в МОП, на площадках перед лифтами, в лифтах, в направлении детских площадок.

Для видеонаблюдения кабельные изделия выбраны по ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», не распространяющие горение при групповой прокладке с индексами -LSZH.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите дома. Противопожарная защита дома строится на базе адресной системы ООО «ТД «РУБЕЖ».

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности», помещения жилого дома оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации.

Расстановка пожарных извещателей предусмотрена с учетом требований п.6.6.16 (таблица 2) СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Противопожарная защита объекта строится на базе адресной системы ООО «ТД «РУБЕЖ». Системой управляют приборы приемно-контрольные и управления «Рубеж-2ОП» прот. R3, блоки индикации Рубеж-БИУ отображают состояние приборов и извещателей. Для передачи информации о состоянии пожарной сигнализации на объекте в обслуживающую организацию, ведущее круглосуточное наблюдение, предусмотрена охранная панель Контакт GSM-5-RT-1. Охранная панель Контакт GSM-5-RT-1 предназначена для приема сообщений от пульта управления по проводной линии и последующей передачи их на пульт центрального наблюдения охранного предприятия по различным каналам связи. Данные от охранной

панели передаются в протоколе AdemcoContactID по голосовому и цифровому каналу GSM, сетям Ethernet и городским телефонным сетям. Для организации приема сообщений достаточно установить на персональный компьютер программное обеспечение.

Проектом предусмотрена передача сообщений «Пожар», «Неисправность» на диспетчерский пост обслуживающей организации, с круглосуточным дежурным персоналом, находящийся в офисе управляющей компании ООО «УК ЖИЛСЕРВИС» по адресу ул.Родиной д.24а. Связь адресного прибора приемно-контрольного и управления «РУБЕЖ-2ОП» прот.Р3 и центрального прибора индикации и управления «Рубеж-АРМ» выполняется по сети «Ethernet».

Проектом предусмотрена возможность передачи всех сигналов от систем пожарной сигнализации и автоматики внутреннего противопожарного водопровода в помещение дежурного персонала, с помощью охранной панели Контакт GSM-5-RT-1.

Оповещение людей при пожаре.

Согласно таблице 2 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», проектом предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) – 1 типа.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью звуковых оповещателей (24В, 110дБ, 30мА), которые устанавливаются в общем коридоре и световых табло «ВЫХОД», которые устанавливаются над дверью ведущую в незадымляемую лестничную клетку типа Н1.

Согласно таблице 1 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением №1)», для жилых помещений нормируется фоновый уровень шума LA=55дБА. Согласно п.4.3 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», в спальнях помещений звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70дБА.

Автоматика внутреннего противопожарного водопровода.

Автоматика ВПВ и диспетчеризация строится на базе адресной системы совместно с системой пожарной сигнализации жилой части дома. Проектом предусматривается автоматизация внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ). Насосная установка внутреннего противопожарного водопровода поставляется комплектно со шкафом управления.

Насосная установка должна запускаться автоматически и дистанционно. Автоматический пуск происходит при снижении давления после насосной установки до 65,0м. Дистанционный пуск осуществляется от адресных устройств дистанционного пуска УДП 513-11 ИКЗ-Р3 «Пожаротушение» установленных в шкафах с пожарными кранами. Устройства дистанционного пуска подключаются в адресную линию системы автоматической пожарной сигнализации, пуск пожаротушения происходит подачей сигнала контактами реле УК/ВК, которые устанавливаются непосредственно в комплектном шкафу управления насосной станцией. Катушки реле УК/ВК включены в цепи выходов релейного модуля РМ-4К прот.Р3, это обеспечивает контроль целостности цепей управления.

Автоматика дымоудаления.

Управление клапанами дымоудаления осуществляется модулями управления МДУ-1 прот.Р3, которые подключаются к адресной линии связи. Модуль управления клапаном МДУ-1 прот.Р3 контролирует линии управления на «ОБРЫВ» и «КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ», получает сигнал от двух концевых выключателей о состоянии привода.

Включение вентиляторов дымоудаления (ВД) и подпора воздуха (ПД) осуществляется от шкафов управления (ШУН/В). Шкаф управления ШУН/В управляет электродвигателем через магнитный контактор. Включение и отключение магнитного контактора возможно в автоматическом режиме управления командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с приемно-контрольного прибора ППКПУ и в ручном режиме управления с помощью кнопок шкафа без участия контроллера. Ручной пуск дымоудаления осуществляется от адресных устройств дистанционного пуска УДП 513-11 ИКЗ-Р3 «Дымоудаление», от данных кнопок включается та зона (этаж) системы дымоудаления, где он был нажат.

Закрытие клапанов дымоудаления производится в режиме ручного управления с приемно-контрольного прибора. Ручное управление любым элементом системы автоматической противопожарной защиты можно осуществлять непосредственно с прибора приемно-контрольного и управления РУБЕЖ-2ОП прот.Р3.

Охранная сигнализация.

Проектом предусматривается защита помещений аппаратной и электрощитовой от проникновения, на дверях устанавливаются адресные магнито-контактные извещатели, а внутренний объем контролируется объемным оптико-электронным адресным извещателем. Адресные охранные извещатели подключаются в адресную линию связи АЛС. При срабатывании охранных извещателей, охранная панель по GSM каналу передает заранее записанное сообщение управляющей компании и ответственным лицам, включается оповещение на первом и подвальном этаже.

Система контроля и управления доступом.

На входе в колясочную устанавливается система контроля и управления доступом (СКУД). При пожаре двери автоматически разблокируются. Также разблокировку дверей можно осуществить от кнопки экстренной разблокировки, размещаемых около дверей. Контроллер питается от резервного источника питания. Контроллер и блоки питания устанавливаются внутри помещения около двери в металлическом запирающемся боксе. Контроль вскрытия щита осуществляется с помощью магнито-контактного извещателя.

#### 4.2.2.8. В части организации строительства

Строительство жилого дома предусматривается осуществлять подрядной организацией, располагающей для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта и квалифицированными кадрами.

Обеспечение объекта строительными материалами, изделиями и конструкциями осуществляется с предприятий строительной индустрии автотранспортом по дорогам общего назначения.

Въезд выезд на строительную площадку организован через ворота. При выезде со строительной площадки предусматривают место (пункт) для мойки колес автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колес подлежат вывозу и утилизации. Движение машин осуществляется по туиковой схеме повременным проездом.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Вывоз строительного мусора, избыточного грунта и сточных бытовых вод предусматривается по договору с соответствующими организациями.

Строительная площадка ограждается временным охранно-защитным ограждением.

Временные здания и сооружения приняты контейнерного типа. Бытовые помещения располагаются с соблюдением

требований пожарной безопасности.

Временное электроснабжение производится согласно ТУ.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения и необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. Информационный щит устанавливается у ворот въезда на строительную площадку.

Комплекс строительно-монтажных и специальных работ предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

Подготовительный период включает в себя: устройство временного ограждения строительной площадки; устройство временных дорог; устройство временных зданий и сооружений складского, вспомогательного и бытового назначения; устройство пункта мойки колёс автотранспорта и строительной техники; создание геодезической разбивочной основы для строительства, организацию временного электро- и водоснабжения стройплощадки; освещение стройплощадки; выполнение мероприятий пожарной безопасности.

В основной период выполняется весь комплекс строительно-монтажных и специальных работ: планировка территории со срезкой грунта, отрывка котлована; прокладка наружных инженерных сетей, устройство свайного фундамента, устройство монолитных железобетонных конструкций нулевого цикла, установка башенного крана; возведение надземной части, устройство внутренних перегородок, выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ; выполнение внутренних и наружных отделочных работ, благоустройство территории с устройством асфальтового покрытия.

Для производства земляных работ используется экскаватор оборудованный ковшем со сплошной режущей кромкой емкостью ковша 0,5м<sup>3</sup>. Водоотлив из котлована и траншей выполняется открытым способом. Лишний грунт из котлована и корытного профиля дорог и проездов вывозится на полигон ТБО. Вытесненный грунт, соответствующий санитарным нормам, перемещается в отвал для дальнейшей планировки территории.

Погрузочно-разгрузочные работы и СМР на объекте, в том числе производство бетонных работ, монтаж конструкций здания и подача строительных материалов производится с использованием автомобильного и башенного кранов.

Доставка бетона на объект осуществляется в автобетоносмесителях. Для подачи бетонной смеси к месту монтажа применяется автобетононасосы в отдельных случаях с использованием крана с металлической бадей для раствора.

Отрывка траншей под инженерные сети выполняются экскаватором открытым способом. Монтаж инженерных сетей осуществляется автокраном.

Строительство объекта составляет 16,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Количество работающих составляет - 133 человека, в том числе: рабочих – 112 человек, ИТР – 15 человек, служащих – 4 человека, МОП и охрана – 2 человека.

Потребность ресурсов на строительство составляет: в электроэнергии – 437,9 кВт, в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – 0,92 л/с; расход воды для пожаротушения на период строительства – 5л/с,

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием основных строительных машин и механизмов: экскаваторов HitachiZX120 и JCB 3СХс ёмкостью ковша 0,3-0,5 м<sup>3</sup>, свайной установки МКГ-251В, автокрана КС-55713, бульдозераВ-170М, башенного крана ТДК-8.180, компрессора, сварочных трансформаторов, автотранспорта, комплекта для мойки колес.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля качества строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано расчётами и условиями производства работ.

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

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.

Воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров) будет оказано в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Период строительства.

В период строительства в атмосферный воздух загрязняющие вещества выделяются при работе двигателей транспорта, строительно-монтажной техники, сварочного поста, ссыпании и хранении инертных материалов, при проведении окрасочных работ. Источники загрязнения атмосферы неорганизованные. При строительстве запроектированного объекта будут выделяться загрязняющие вещества 15 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за время проведения строительства составит 0,6962 тонн.

В результате выполненных расчетов рассеивания видно, что превышений ПДК на границе промплощадки по всем рассматриваемым загрязняющим веществам наблюдаться не будет. Расчетом уровня загрязнения атмосферы установлено, что приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ на границе не будут превышать 1 ПДК по всем веществам. Учитывая непродолжительность периода строительства, можно сделать вывод о незначительности воздействия СМР на состояние атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны водного объекта. Намечаемая деятельность не затрагивает режим охраны водных объектов.

Временное водоснабжение объекта предусмотрено от существующей сети. Для отвода сточных вод от душевых помещений установлена герметичная емкость. Для сбора жидких бытовых отходов на строительной площадке предусмотрены биотуалеты. Организованный сброс загрязненных сточных вод в водный объект или на рельеф местности исключается.

В период строительства возможно образование отходов 29 наименования общей массой 42,6971 тонн.

Основное воздействие на почвенный покров в период строительства объекта – механическое нарушение. После окончания работ проектом организации строительства предусмотрена уборка строительного мусора, ликвидация ненужных выемок и насыпей, выполнение планировочных работ, приведение нарушаемых земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования в соответствии с их назначением.

Период эксплуатации.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться двигатели автомобилей во время запуска, прогрева, движения по территории стоянок хранения автотранспорта. Источники загрязнения атмосферы неорганизованные. В период эксплуатации объекта проектирования будут выделяться загрязняющие вещества 7 наименований в количестве 0,0276 тонн/год.

Расчет рассеивания показал, что на границе территорий проектируемых и существующих жилых домов и нормируемых

территориях концентрации по всем веществам не будут превышать 0,1 ПДК.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от наружных проектируемых сетей водопровода. Водоотведение жилого дома предусмотрено в наружные проектируемые сети канализации.

Согласно письма №02-41/979 от 22.05.2020 г., выданного Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета МО города Казани, для отвода дождевых и талых вод необходимо запроектировать и выполнить строительство сетей ливневой канализации закрытого типа с разделением потоков и последующим подключением к сетям ливневой канализации по ул.Дементьева, Воровского и П.Витера. Предусмотреть строительство ливневой канализации по ул.Миля. До выпуска стоков в городские сети ливневой канализации предусмотреть очистку отводимых стоков до норм СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Наружные сети дождевой канализации объекта запроектированы отдельным томом по отдельному договору.

В процессе эксплуатации возможно образование отходов 3 наименований общей массой 130,6090 тонн.

В разделе представлен перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат, включающий в себя расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду. Расчёт платы выполнен за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта, за размещение отходов производства и потребления в период строительства и эксплуатации объекта.

До начала строительства необходимо оформить акт обследования зеленых насаждений, предусмотреть расчёт ущерба в результате сноса зеленых насаждений и затраты на компенсационное озеленение в соответствии с действующими правилами благоустройства и озеленения.

До начала строительства необходимо оформить распоряжение на снос или пересадку зеленых насаждений в уполномоченном органе в соответствии с требованиями правил благоустройства и иных законодательных актов муниципального образования.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

В период строительства объекта.

- Проведение строительно-монтажных работ в дневное время суток.
- Ограждение строительной площадки по периметру забором.
- Установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств на выезде со строительной площадки с оборотным использованием воды.
- Для отходов, образующихся в период строительства объекта, предусмотрены следующие мероприятия: а) специально отведенная площадка с водонепроницаемым покрытием для раздельного сбора отходов; б) передача отходов специализированным организациям, занимающимся переработкой и утилизацией опасных отходов, и имеющих соответствующую лицензию по обращению с опасными отходами; в) передача отходов, не подлежащих сбору в качестве вторичных, на захоронение на полигон ТКО.

Благоустройство участка после завершения строительно-монтажных работ с устройством асфальтобетонных подъездов, с организацией водоотвода и электроосвещения и озеленение территории объекта.

В период эксплуатации объекта.

- Организация системы селективного сбора и временного хранения образующихся отходов.
- Вывоз образующихся отходов на полигон ТКО или передача для утилизации и переработки специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию по обращению с отходами.
- Поверхностный сток с территории отводится в сети ливневой канализации.
- Проведение регулярной уборки рассматриваемой территории с максимальной механизацией уборочных работ (особенно в зимнее время).

#### 4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Объект представляет собой 15-ти этажное 2-секционное жилое здание с техническим этажом (техническим подпольем, в нижней части здания, функционально предназначенным для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем). Габаритный размер в осях: 14,8x61,81 м. Высота здания (пожарно-техническая) – не более 43 м

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений: индивидуальный тепловой пункт; электрощитовая; насосная пожаротушения; водомерный узел; аппаратная.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями приняты не менее указанных ФЗ №123-ФЗ и СП 4.13.130.2013 табл.1, в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от двух запроектированных гидрантов. Гидранты расположены на расстоянии не далее 200 м от проектируемого здания по дорогам с твердым покрытием, с расходом не менее 25л/с.

Проектируемый объект находится на расстоянии 5 км по дорогам от пожарно-спасательной части 5 ФГКУ «7 ОФПС по Республике Татарстан», расположенной по адресу: г.Казань, улица Челюскина, 51, что обеспечивает расчетное время следования пожарного подразделения к месту возможного пожара в течение времени, не превышающего 10 минут.

Проектом предусмотрена круговая автодорога шириной не менее 4,2 м с конструкциями дорожной одежды, исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин для обеспечения возможности проезда пожарной техники к любой части здания. Расстояния от края проезда до наружных стен здания 8-10м.

Здание выполнено одним пожарным отсеком. Площадь этажа в пределах пожарного отсека — не более 2500 кв.м.

Здание жилого дома предусмотрено I степени огнестойкости.

Класс конструктивной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Строительные конструкции предусматриваются с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания (ст.87, табл.21, 22 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Межквартирные перегородки предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0, а перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, с пределами огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности K0.

Для МГН проектом предусматриваются пожаробезопасные зоны I типа, расположенные в лифтовых холлах на каждом



жилом этаже кроме первого в каждой блок-секции, площадь пожаробезопасных зон принята не менее 2,4 м<sup>2</sup>.

В пожаробезопасной зоне 1 типа предусмотрена система двусторонней связи с диспетчером или дежурным.

В соответствии с требованиями п.5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009 лифт для пожарных подразделений размещен в выгороженной шахте с ограждающими конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI 120. Предел огнестойкости шахт остальных лифтов предусмотрен не менее REI 60. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 двери шахты лифта для пожарных подразделений предусмотрены с пределами огнестойкости EI 60, а двери шахт остальных лифтов с пределами огнестойкости EI 30.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 лифтовые холлы лифта для пожарных подразделений выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями в них 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

В соответствии с требованиями п.7.1.11 СП 54.13330.2016 ограждения лоджий и балконов предусмотрены из материалов группы НГ.

В соответствии с требованиями п.4.2.2\* СП 10.13130.2009\* ограждающие конструкции помещения пожарных насосных установок предусмотрены с пределами огнестойкости не менее REI 45, дверь – с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Ограждающий электротщитовой предусмотрен с пределами огнестойкости не менее REI 45, двери – с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Для эвакуации с жилых этажей объекта защиты, с каждой секции предусмотрено устройство одной лестничной клетки типа Н1, так как общая площадь квартир на этаже менее 500 м<sup>2</sup>. Ширина маршей лестницы здания принята не менее 1,05 м, число подъемов в одном лестничном марше предусмотрено не менее 3 и не более 16. Ширина дверей выходов с этажей в лестничную клетку принята не более ширины лестничных маршей. Ширина наружных дверей лестничной клетки принята не менее ширины лестничных маршей. Лестничная клетка здания имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно. Двери предусмотрены с уплотнением в притворах, с доводчиками для самозакрывания. В наружной стене лестничной клетки предусмотрены двери с остеклением площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в уровне каждого этажа.

В соответствии с требованиями п.4.4.13 СП 1.13130.2020 и прил.Г СП 7.13130.2013\* обеспечена незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемой лестничной клетке типа Н1, ее конструктивными и объемно-планировочными решениями. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшими окнами соседних квартир ширина простенков составляет более 2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне более 1,2 м. Высота ограждения открытых переходных лоджий составляет 1,2 м.

Высота путей эвакуации принята не менее 2 м, высота эвакуационных выходов не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов и эвакуационных коридоров принята в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, при этом ширина коридоров составляет не менее 1,4 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода имеет аварийный выход в виде глухого простенка 1,2 м на лоджии. Аварийные выходы приняты соответствующими требованиям п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

Эвакуационные выходы приняты соответствующими требованиям ст.89\* «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Расстояния от дверей наиболее удаленных квартир до лестничной клетки принято не более указанного в п.6.1.8 СП 1.13130.2020, а именно не более 25 м.

Из подвального этажа предусмотрено два выхода непосредственно наружу, при этом расстояние между ними не превышает 100 м.

Применение отделочных материалов на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с требованиями таблицами 28, 29\* «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Выходы на кровлю предусматриваются через лестничные клетки из каждой блок-секции. Выход на кровлю из лестничной клетки Н1 осуществляется через противопожарную дверь размерами 1,89(н)х1,13 м.

Парапеты выполнены частично из монолитного железобетона и металлического ограждения, с общей высотой относительно кровли не менее 1,2 м. На перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1-1. Для прокладки пожарных рукавов проектом предусмотрено расстояние в плане в свету между перилами лестничных маршей и между самими лестничными маршами не менее 75 мм.

В здании предусмотрен лифт, обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009.

Для безопасного доступа пожарных в случае пожара в насосную пожаротушения, расположенную в подвальном этаже, в соответствии с требованиями п.4.2.2.8 СП 10.13130.2009\* предусмотрен выход непосредственно наружу. Она отделена от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа.

Проектом внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 2х2,5 л/с. Подача требуемого расхода и напора воды в систему В2 обеспечивается насосной установкой противопожарного водоснабжения N=4,0 кВт, H=60 м вод.ст., Q=18,72 м<sup>3</sup>/час (3 насоса: 2 рабочих, 1 резервный).

Пуск пожарных насосов осуществляется дистанционно от кнопок, установленных у пожарных кранов и автоматически по снижению давления перед установкой противопожарного водоснабжения, с одновременным открытием затворов с электромагнитным приводом, установленных на обводной линии водомерного узла для пропуска расчетного расхода воды в случае возникновения пожара.

Насосная обеспечена выходом непосредственно наружу. Для подключения противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике снаружи здания предусматриваются патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм с установкой задвижек и обратных клапанов.

В санузе каждой квартиры предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения.

В здании предусмотрено дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части здания системой механической противодымной вентиляции. На каждом этаже проектом предусмотрены дымовые клапаны с реверсивным электроприводом. Для возмещения удаляемых объемов продуктов горения предусмотрена подача наружного воздуха в нижние части коридоров с установкой в воздуховодах нормально закрытых клапанов с реверсивным электроприводом.

В системе дымоудаления из коридоров и компенсации дымоудаления установлены противопожарные нормально закрытые клапаны огнестойкостью не менее EI 30.

Системы приточной противодымной вентиляции обеспечивают подачу воздуха в помещения безопасных зон (с подогревом воздуха), в шахты лифтов, при этом в шахту лифта для пожарных отдельной системой.

Огнестойкость воздуховода подачи воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных предусмотрена EI 120, остальных

воздуховодов EI 30.

Для обнаружения пожара в жилой части здания применены адресные дымовые пожарные извещатели, устанавливаемые в лифтовых холлах, зонах безопасности и во внеквартирных коридорах. В прихожих квартир установлены адресные дымовые пожарные извещатели, на путях эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели. Все извещатели включены в адресные шлейфы. СОУЭ запроектирована 2-го типа.

Для обнаружения загораний на ранней стадии и подачи звукового сигнала помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми извещателями.

При сигнале о пожаре включается дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части здания, открываются противодымные клапаны в поэтажных коридорах, а также клапаны для компенсации удаляемого воздуха, включается подпор воздуха в шахты лифтов, прекращается управление лифтами и они опускаются на основной посадочный этаж (1-й этаж), на обводной линии водомерного узла открывается электрифицированная задвижка для пропуска расчетного расхода воды на цели пожаротушения, запускаются пожарные насосы, разблокируются на входных дверях замки домофонов, запускается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах по специально разработанному алгоритму действий в зависимости от места возникновения пожара.

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

Проектной документацией предусматривается строительство жилого комплекса по ул. М. Миля в Авиастроительном районе г. Казани (жилой дом № 2).

Земельный участок, предназначенный под строительство, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха, уровню инфразвука, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений.

Запроектированное здание жилого дома расположено за пределами планировочных ограничений.

Почва на территории участка производства работ, согласно техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям, выполненным ООО «Центр ЭПИР», по содержанию химических веществ соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21и относятся к «допустимой» категории. По микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям почва соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 и относится к «допустимой» категории. По радиационному фактору риска территория производства работ, соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10.

В границах проектирования предусмотрено размещение стоянок для хранения автомобилей, площадки отдыха, игровой площадки, спортивной площадки, трансформаторной подстанции, контейнерной площадки. Расстояния от автостоянок, проездов к проектируемым автостоянкам до нормируемых объектов приняты с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Размещение контейнерной площадки выполнено с учетом соблюдения требований СанПиН 2.1.3684-21.

Объект представляет собой 15-ти этажное 2-ух секционное жилое здание с техническим этажом (техническим подпольем, в нижней части здания, функционально предназначенным для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем).

Согласно выводам проектной организации, нормативные условия инсоляции и естественной освещенности обеспечиваются в расчетных точках в запроектированном жилом доме при выполнении проектных решений, нормируемые объекты придомовой территории инсолируются в соответствии с санитарными правилами. Согласно выводам проектной организации, в нормируемых объектах окружающей застройки в расчетных точках обеспечиваются нормативные продолжительность инсоляции и значения КЕО.

В проектной документации предусмотрено искусственное освещение нормируемых объектов придомовой территории, уровни искусственной освещенности запроектированы в соответствии с санитарными правилами.

Инженерное обеспечение запроектированного жилого дома предусмотрено подключением к сетям водоснабжения, канализации, электроснабжения и теплоснабжения. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения. Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

Лестнично-лифтовые блоки оборудуются лифтами, габариты которых обеспечивают возможность транспортировки больных.

Размещение лифтовых шахт и электрощитовых по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Запроектированы помещения уборочного инвентаря.

Устройство систем отопления и вентиляции зданий соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия от работы строительных машин и механизмов на помещения ближайшей жилой застройки. Для снижения шумового воздействия предусмотрены организованные мероприятия: проведение строительных работ в дневное время; использование звукоизолирующих и звукопоглощающих материалов; организация регламентируемых перерывов в работе строительной техники и механизмов.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии гигиеническими нормативами. Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Проектной документацией предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

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

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

1. Исключена установка обратного клапана на трубопроводах В1, Т3 от стояков до коллекторных шкафов.
2. Представлено задание на проектирование с указанием установки наружных поливочных кранов для полива придомовой территории на внутреннюю систему предусматривается от системы внутреннего водопровода с водой питьевого качества (п.11.18 СП 30.13330.2020).
3. Расчёт требуемого напора определён в соответствии п. 8.27 СП 30.13330.2020.

4. Расчёт напора повысительной насосной станции определён в соответствии с п.13.11 СП 30.13330.2021.
5. В соответствии с заданием на проектирование на трубопроводе к поливочному крану установлен счётчик воды.
6. Предусмотрена скрытая прокладка трубопровода ливневой канализации под потолком последнего этажа.
7. На выпуске К2-2 прочистка установлена внутри подвала.
8. В текстовой части представлены сведения об отводе конденсата от внутренних блоков кондиционеров в наружные сети ливневой канализации.
9. Для предотвращения распространения пожара в местах прохода стояков через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт.

#### **4.2.3.2. В части пожарной безопасности**

В текстовую часть раздела добавлена информация о размещении насосной пожаротушения. См. стр. 2 текстовой части раздела «09.20/ТСИ1-ПБ.ТЧ». Помещение «Насосная пожаротушения» предусмотрено в техническом подполье БС-1 в осях (А-В)/(8-9). Выход из насосной предусмотрен в тамбур, имеющий непосредственный выход наружу.

2. В лестничных клетках типа Н1 предусматривается система аварийного освещения и остекленные входные двери с доводчиками и площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. См. стр. 8 текстовой части раздела «09.20/ТСИ1-ПБ.ТЧ»

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

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

- Выводы о соответствии результатов инженерно-экологических изысканий. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технического задания, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Материалы инженерно-экологических изысканий достаточны для принятия технических решений, разработки мероприятий по охране окружающей среды.

- Выводы о соответствии результатов инженерно-геологических изысканий.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечни, указанные в статье 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и являются достаточными для разработки проектной документации.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий, рассмотренных в рамках настоящей экспертизы.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, документацией по планировке территории, требованиями к планировке и застройке городских и сельских поселений.

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, а также с требованиями к планировочным и функциональным характеристикам зданий жилого назначения.

Проектные решения разработаны в соответствии с нормативно-техническими требованиями к объемно-планировочным и функциональным характеристикам многоквартирных жилых зданий, способствуют формированию безопасной и эргономичной среды, доступной для маломобильных групп населения, обеспечивают оптимальные условия для осуществления заданных функциональных процессов.

Принятые конструктивные решения соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате которых на обязательной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 12.2009 №384-ФЗ.

Внутренние инженерные сети и системы разработаны с учетом действующих нормативных требований проектирования и в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям общего пользования.

Проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 №384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и другим нормативно-техническим документам.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объеме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками. Предусмотренные проектом мероприятия окружающей среды в период строительства и эксплуатации соответствуют экологическим требованиям.

Примененные проектом материалы, изделия и технологии имеют сертификаты соответствия и технические свидетельства, разрешающие их использование на территории Российской Федерации.

Проектная документация соответствует техническим регламентам, устанавливающим требования по обеспечению

безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий.

Проектная документация соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил.

Проектная документация соответствует заданию застройщика на проектирование.

Представленная проектная документация, с учетом изменений и дополнений, внесенных в процессе проведения экспертизы, соответствует требованиям национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 г. № 815, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, приказом Росстандарта от 02.04.2020 №687; Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», результатам инженерных изысканий, а также требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, предусмотренным Положением, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

## VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации объекта «Жилой комплекс по ул. М. Миля в Авиастроительном районе г. Казани. Жилой дом №2» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация объекта «Жилой комплекс по ул. М. Миля в Авиастроительном районе г. Казани. Жилой дом №2» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическим требованиям.

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

### 1) Аллахвердов Максим Борисович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-2-13304  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

### 2) Емелина Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-3623  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2029

### 3) Сайфуллин Равиль Рашитович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-16-12285  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2029

### 4) Жиряев Вячеслав Альбертович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-10-13733  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

### 5) Обухова Ольга Александровна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-8-13625  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

### 6) Обухова Ольга Александровна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-4-13976  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.12.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.12.2025

### 7) Щербаков Игорь Алексеевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-7202  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

### 8) Филиппов Антон Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-8391  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2027

### 9) Шагиев Эдуард Габбасович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6563  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

10) Шагиев Эдуард Габбасович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-5952  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.06.2015  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.06.2027

11) Вайнбранд Юрий Владимирович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-13-12509  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

12) Коротков Геннадий Иванович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-14-9843  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2027

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                   |
| Сертификат                                | 6FB6447010EAE75994F61C7025A213366 |
| Владелец                                  | Скибинская Альфиноур Адгамовна    |
| Действителен                              | с 30.12.2021 по 30.03.2023        |
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                   |
| Сертификат                                | 3F53B3901ACADE2B74B6EA01260C9F440 |
| Владелец                                  | Аллахвердов Максим Борисович      |
| Действителен                              | с 23.09.2021 по 23.12.2022        |
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                   |
| Сертификат                                | 12B2A91005BAEFCA447699B2ED55AC062 |
| Владелец                                  | Емелина Татьяна Ивановна          |
| Действителен                              | с 17.03.2022 по 17.03.2023        |
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                   |
| Сертификат                                | C3B9C00FFAD849F4C51AD57302741C5   |
| Владелец                                  | Сайфуллин Равиль Рашитович        |
| Действителен                              | с 15.12.2021 по 15.03.2023        |
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                   |
| Сертификат                                | 57B58E00BBAD28B9444CB80C9DCB5CC9  |
| Владелец                                  | Жиряев Вячеслав Альбертович       |
| Действителен                              | с 08.10.2021 по 08.10.2022        |
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН                         |                                   |

## ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7AEE8EB0F67A00000006381D0002  
Владелец Обухова Ольга Александровна  
Действителен с 21.09.2021 по 21.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D1110380000001F03C  
Владелец Щербakov Игорь Алексеевич  
Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5BA1FF94000000030D5  
Владелец Филиппов Антон Владимирович  
Действителен с 15.10.2021 по 15.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDB4910047AE319E45A4E8A1F684A808  
Владелец Шагнев Эдуард Габбасович  
Действителен с 25.02.2022 по 25.05.2033

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 60777300ECADFC854D9170923EC1A05A  
Владелец Вайнбранд Юрий Владимирович  
Действителен с 26.11.2021 по 26.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6AD9E940047AE6CA44E2124CDA23B1ADE  
Владелец Коротков Геннадий Иванович  
Действителен с 25.02.2022 по 25.05.2033