

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.610765 №0000735 от 15 мая 2015 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор



«ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»

В. А. Титов

«11» мая 2018г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N 

0	2	-	2	-	1	-	2	-	0	0	6	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА:

«Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 11»

ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Проектная документация

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основания для проведения экспертизы:

1.1.1. Заявление ООО «Строительное управление-36» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

1.1.2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 14.03.2018 г. № 23.

### 1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида, наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

1.2.1. Вид рассматриваемой документации: проектная документация.

1.2.2. Наименование документации: «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 11»

1.2.3. Состав представленной на рассмотрение проектной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	311/2018-11-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «Геореконпроект»
2	311/18/311/2018-11-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО Архитектурное бюро «А4»
3	311/18/311/2018-11-АР	Архитектурные решения	ООО Архитектурное бюро «А4»
4.1.1	311/2018-11-КР1.1	Конструктивные решения. Секция А.	ООО «Геореконпроект»
4.1.2	311/2018-11-КР1.2	Конструктивные решения. Секция Б.	ООО «Геореконпроект»
4.2	311/18/311/2018-11-АР	Объемно-планировочные решения	ООО «Геореконпроект»
<i>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</i>			
5.1.1	311/18/311/2018-11-ИОС1.1	Система электроснабжения	ООО Архитектурное бюро «А4»
5.2.1	311/18/311/2018-11-ИОС2.1	Система водоснабжения	ООО Архитектурное бюро «А4»
5.2.2	311/18/311/2018-11-ИОС3.1	Система водоотведения	ООО Архитектурное бюро «А4»
5.3	311/2018-11-ИОС3	Отопление и вентиляция	ООО «Геореконпроект»
5.4.1	311/18/311/2018-11-ИОС4	Сети связи	ООО Архитектурное бюро «А4»
5.7	311/18/311/2018-11-ИОС7	Внутреннее теплоснабжение	ООО Архитектурное бюро «А4»
6	311/2018-11-ПОС	Проект организации строительства	ООО «Геореконпроект»
7	251/2018/311/2018-11-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ИЦ «ЭлПро»
8	311/2018-11-МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной	ООО «Геореконпроект»

		безопасности	
9	311/18/311/2018-11-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО Архитектурное бюро «А4»
10	311/2018-11-ЭП	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований освещенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Геореконпроект»
11	311/2018-11-ОБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации	ООО «Геореконпроект»
12	311/2018-11-СКР	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	ООО «Геореконпроект»

**1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:**

1.3.1. Идентификация объекта по признакам, указанным в статье 4 Федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

№ п/п	Идентификационный признак	Показатель	Обоснование
1	назначение	100.00.20.10 – здания жилые общего назначения	Общероссийский классификатор основных фондов ОК 013-2014, утвержденный Приказом Росстандарта от 12.12.2014 N 2018-ст.
2	принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность	не принадлежит	пункт 5 статьи 1 ФЗ от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»

3	возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Площадка, по условиям развития подтопления, относится к району I-A, по времени развития – к участку I-A-2.	отчет по инженерно-геологическим изысканиям;  отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям
4	принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит	приложение 2 ФЗ от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
5	пожарная и взрывопожарная опасность	классификация: -по пожарной и взрывопожарной опасности здания: не категоризируется; -по классу функциональной пожарной опасности: жилой дом - Ф1.3; кладовые – Ф5.2; -по конструктивной пожарной опасности: С0.	статьи 27, 32, 31 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123 –ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6	наличие помещений с постоянным пребыванием людей	имеются	задание на проектирование
7	уровень ответственности	уровень ответственности – нормальный  класс сооружения – КС2	части 7.9 статьи 4 ФЗ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»

1.3.2.Кадастровый номер земельного участка: 02:55:050229:579. Градостроительный план земельного участка №RU03308000-18-848 от 28.04.2018г.

1.3.3.Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

• **Технико-экономические показатели по участку:**

Площадь освоения – 6 929,9 м<sup>2</sup>

Площадь застройки – 1 061,65 м<sup>2</sup>

Площадь твердых покрытий – 4 306 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения – 1 562,2 м<sup>2</sup>

**Основные технико-экономические показатели по жилому дому**

<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Количество</b>
Этажность (надземных этажей)	шт.	25
Количество этажей	шт.	26
в том числе подземных	шт.	1
в том числе жилых	шт.	25
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	16 847,90
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	18 990,00
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1 036,65
Строительный объем	м <sup>3</sup>	70 780
в том числе выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	68 540
в том числе ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	2 240
<b>Жилой дом</b>		
Количество квартир (всего)	шт.	330
в том числе студий	шт.	168
в том числе 1-но комнатных	шт.	110
в том числе 2-х комнатных	шт.	44
в том числе 3-х комнатных	шт.	8
Количество жителей	чел.	435
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6 123,76
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м <sup>2</sup>	12 516,92
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	13 062,68
<b>Встроенные помещения</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	599,43
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	599,43
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	404,69
<b>Офис №1</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	91,47
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	91,47
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	61,66
Площадь рабочих комнат	м <sup>2</sup>	34,64
<b>Офис №2</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	84,46
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	84,46

Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	56,73
Площадь рабочих комнат	м <sup>2</sup>	35,18
<b>Офис №3</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	56,17
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	56,17
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	36,37
Площадь рабочих комнат	м <sup>2</sup>	29,59
<b>Офис №4</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	96,26
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	96,26
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	69,14
Площадь рабочих комнат	м <sup>2</sup>	46,20
<b>Офис №5</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	59,81
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	59,81
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	36,37
Площадь рабочих комнат	м <sup>2</sup>	29,59
<b>Офис №6</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	97,24
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	97,24
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	72,45
Площадь рабочих комнат	м <sup>2</sup>	54,97
<b>Офис №7</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	56,94
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	56,94
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	35,35
Площадь рабочих комнат	м <sup>2</sup>	20,17
<b>Офис №8</b>		
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	57,08
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	57,08
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	36,62
Площадь рабочих комнат	м <sup>2</sup>	30,53

#### 1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

1.4.1. Вид объекта капитального строительства – жилого назначения.

1.4.2. Функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства: многоквартирный жилой дом с сопутствующими помещениями.

### **1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:**

1.5.1 ООО «Геореконпроект» (свидетельство Саморегулируемая организация некоммерческое партнерство «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» СРО-П-Б-0104-03-2013 от 10.01.2013г., адрес: г. Уфа, Проспект Октября, д.84, к.4, ИНН0276106340).

1.5.2. ООО «Архитектурное бюро «А4» (свидетельство Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация «Межрегиональное объединение проектировщиков» 450005, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, д.24 от 20.09.12г. №242-02-0274135169-П-069), адрес: 450014, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Мингажева, д.109, корпус 1. ИНН 0274135169).

1.5.3. ООО «Инженерный центр «ЭлПро» (свидетельство Саморегулируемая организация некоммерческое партнерство «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» г. Уфа, ул. Пархоменко, д. 156/3 от 10.12.2013г. СРО – П-Б-0208-03-2013), адрес: 450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, д.45/6. ИНН 0276137771).

### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:**

1.6.1. Общество с ограниченной ответственностью «Строительное управление-36», адрес: 450077, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Октябрьской революции, д.34, оф.2. ИНН 0274912055 .

### **1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:**

1.7.1.Источник финансирования – средства Заказчика.

### **1.8.Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.**

1.8.1. Имеется положительное заключение по экспертизе результатов инженерных изысканий № 02-2-1-1-0027-18 от 03.05.2018 г., проведенное ООО «КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР» (Свидетельство об аккредитации от 14.07.2017г. № RA.RU.611100, ИНН 0275908862).

## **2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

### **2.1. Основания для разработки проектной документации**

2.1.1 - Задание на разработку проектной документации (Приложение №1 к договору №311/2018 от 30 января 2018 г.);

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ООО «РПИ-Проект» в 2017г. Заказ 602-2017-ИГИ.5;

- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненный ООО «РПИ-Проект» в 2017г. Заказ 602-2017-ИЭИ;

## **ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)**

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

#### **3.1.1.Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел «Пояснительная записка».

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел «Архитектурные решения».

Раздел «Объемно-планировочные решения».

Раздел «Конструктивные решения».

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

подраздел «Система электроснабжения (внутреннего)»;

подраздел «Система водоснабжения»;

подраздел «Система водоотведения»;

подраздел «Отопление, вентиляция»;

подраздел «Внутреннее теплоснабжение»;

подраздел «Сети связи»;

подраздел «Технологические решения».

Раздел «Проект организации строительства».

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации».

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».

### **3.1.2. Раздел «Пояснительная записка»**

#### **3.1.2.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

В составе пояснительной записки представлены документы для разработки проектной документации: утверждённый градостроительный план земельного участка, кадастровый паспорт земельного участка: утверждённое заказчиком задание на разработку проектной документации объекта капитального строительства.

Представлены свидетельства СРО о допуске к работам по подготовке проектной и изыскательской документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Приведены идентификационные признаки объекта капитального строительства, технико-экономические показатели по зданию и планировочной организации земельного участка.

Дано заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с ГПЗУ, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Наружные сети инженерно-технического обеспечения разрабатываются отдельным проектом.

### **3.1.3. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»**

#### **3.1.3.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

На участке предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома. Проектируемый многоквартирный жилой дом литер 11 располагается в поселке им. 8 марта Ленинского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан, вдоль дороги «Уфа - пос.8 марта». Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU03308000-18-848 от 16.04.2018г.

Участок под строительство представляет собой свободную от застройки территорию со спокойным рельефом.



Генеральный план решен в увязке с существующей застройкой, инженерными и транспортными коммуникациями города. Предусмотрено обеспечение объекта всеми необходимыми элементами благоустройства: устройство асфальтобетонных проездов, тротуаров, озеленение территории.

Организация рельефа вертикальной планировкой решена с учетом существующего рельефа прилегающих территорий, отвода дождевых и талых вод с участка освоения, создания комфортных условий передвижения автотранспорта, пешеходов и групп населения с ограниченными возможностями. Отвод поверхностных вод обеспечен открытым способом в сторону понижения проектного рельефа участка освоения.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на территории участка проектом предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению участка проектирования.

Благоустройство территории предполагает устройство тротуаров и проездов, дворовых площадок, отмостки вокруг проектируемого здания. Устройство проездов, отмосток и тротуаров выполняется с покрытием из асфальтобетона.

Озеленение территории выполняется устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Общее количество парковочных мест для жителей определяется из расчета 350 автомобилей на 1000 жителей,  $435 \times 350 / 1000 \times 0,9 \times 0,85 = 116$  м/м (машиномест). Для жилого дома парковки для жильцов предусмотрены на придомовой территории в количестве 23 м/м, недостающие 93 м/м предусмотрено разместить в проектируемом подземном паркинге (литер 13) на территории квартала.

Количество гостевых автостоянок определяется из расчета 40 м/м на 1000 жителей и составляет 17 м/м. По проекту на придомовой территории расположено 18 м/м.

Количество парковочных мест для МГН - 6 м/м, что составляет не менее 10% от общего количества предусмотренных парковок, из них 3 специализированных места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске (согласно требованиям СП 59.13330.2012 и Нормативам градостроительного проектирования городского округа город Уфа РБ, введенным в действие 23.12.2009г. № 22/6).

### **3.1.4. Раздел «Архитектурные решения»**

#### **3.1.4.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Проектируемый жилой дом представляет собой 25-ти этажное здание с подвальным этажом. Форма здания в плане – прямоугольная, с незначительно выступающими частями. Габаритные размеры здания в плане в координационных осях составляют 30,10 м x 26,60 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 93,75 м. Максимальная отметка верха строительных конструкций здания составляет плюс 83,450 м.

Подвальный этаж на отметке минус 2.550 имеет высоту 3,0 м (от пола до пола) и предназначено для размещения инженерных сетей и коммуникаций, насосной, узлов управления офисов, электрощитовых, ИТП, узла ввода.

На первом этаже расположены офисы и вход в подъезд жилой части с сопутствующими помещениями. На этажах со 2-го по 25-ый расположены квартиры. Высота 1-го этажа составляет 3,9 м (от пола до пола), со 2-го по 24-ый этаж - 3,0 м, 25-ый этаж — 3,3 м. Технические помещения инженерного обеспечения располагаются в подвале и на уровне кровли. В подвале также располагаются кладовые.

Связь между этажами осуществляется с помощью лестниц и лифтов.

• Мусороудаление в жилом доме выполнено в соответствии с требованиями СП 31-108-2002 и осуществляется при помощи вертикального мусоропровода и поэтажных приёмных клапанов.

Во внутренней отделке помещений использованы современные отделочные материалы (в зависимости от функциональной принадлежности помещений) с учётом противопожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований.

В наружной отделке фасадов применяется тонкая, фасадная штукатурка по утеплителю.

Крыльца, пандусы, прямки облицованы фасадной облицовочной плиткой типа "Бессер". Металлические ограждения, решетки, декоративные элементы окрашены в заводских условиях фасадной краской с глянцевым эффектом системы "Tikkurilla", (цвет белый).

Окна - пластиковый профиль с заполнением двухкамерными стеклопакетами, ГОСТ 30674-99.

Входные двери- металлические по ГОСТ 31173-2003, противопожарные металлические двери. Внутренние межквартирные двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – плоская с внутренним водоотводом.

По периметру кровли предусмотрено ограждение высотой 1,2 м.

### **3.1.5. Раздел «Конструктивные и объемно - планировочные решения»**

#### **3.1.5.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Климатический район строительства - 1В подрайон.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 35°С;

Снеговая расчетная нагрузка для V района - 3,2 Кпа (320 кг/м<sup>2</sup>);

Нормативное значение ветрового давления для II района - 0,3 Кпа (30 кг/м<sup>2</sup>).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта -1,8 м.

На площадке строительства выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – глина полутвердая;
- ИГЭ-1а суглинок текучепластичный;
- ИГЭ-1б – суглинок мягкопластичный;
- ИГЭ-2 – песок пылеватый, средней плотности;
- ИГЭ-2а – песок средней крупности, средней степени насыщения водой, средней плотности;
- ИГЭ-2б – песок гравелистый, средней степени насыщения водой, средней плотности;
- ИГЭ-3 – гравийный грунт, водонасыщенный, средней плотности.

Участок строительства расположен в пределах III (недостаточно устойчивой) категории устойчивости относительно карстовых провалов. По степени карстовой опасности выделена зона С.

Конструктивная схема здания – каркасная в монолитном железобетонном исполнении в виде стен и пилонов толщиной 250 мм. Ядром жесткости служит монолитные лестничная клетка и шахты лифтов.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается путем устройства ядра жесткости здания в виде лестнично-лифтового блока, введением вертикальных диафрагм жесткости - монолитных железобетонных стен и горизонтальных диафрагм жесткости - монолитных железобетонных плит, применением жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных конструкций между собой.

Фундаменты здания свайные с единым монолитным ж.б. ростверком. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 вып.1. Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм, выполняется из бетона класса В35 и арматуры класса А 500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Несущие стены подвального этажа запроектированы монолитными железобетонными толщиной 250 мм из бетона класса В30 и арматуры классов А240, А500. Стены армируются вязаными сетками.

Несущие стены вышележащих этажей запроектированы монолитными железобетонными толщиной 250 мм из бетона класса В30 (1, 2, 3 этажи), класса В25 (с 4-го по 25-й этажи) и арматуры классов А240, А500. Стены армируются вязаными сетками.

Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 240 (нижний этаж) и 200 мм из бетона класса В25 и арматуры класса А500. Плиты перекрытий армируются вязаными сетками.

Наружные ненесущие стены – из полнотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М75 толщиной 250 мм с утеплением и системой штукатурного фасада.

Внутренние ненесущие стены из полнотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Перегородки выполняются из полнотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М75 толщиной 120 мм.

Лестничные клетки предусмотрены: из сборных ж.б. маршей по серии 1.151.1-7 и монолитных железобетонных площадок.

Крыша плоская с покрытием материалом «Унифлекс» по ТУ 5774-001-17925162-99.

Предусмотрена антикоррозионная защита и гидроизоляция строительных конструкций.

### **3.1.6. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

#### 3.1.6.1. Подраздел «Система электроснабжения».

##### **3.1.6.1.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Жилой дом и встроенные помещения подключаются к РУ-0,4кВ проектируемой ТП согласно задания на проектирование.

Расчетная мощность составляет 410 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения жилой дом относится к потребителям II категории, встроенные помещения (офисные помещения) – ко II и III категориям. Система дымоудаления, аварийное освещение жилых секций, огни светового ограждения, пожарная сигнализация и средства оповещения о пожаре в жилых секциях, оборудование ИТП и лифты являются потребителями I категории.

Питание жилого дома электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 14 кабельными попарно взаиморезервируемыми вводами (6-для жилых секций, 2-для противопожарного оборудования, 2-для ИТП, 2-для встроенных помещений, 2-для котельной). Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых жилого дома устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ1, для потребителей I категории предусмотрена установка устройства автоматического включения резерва - АВР. Для встроенных помещений предусмотрена установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ1 и щитов распределения с учетом электроэнергии типа ШУЭ. В рабочем режиме электроснабжение жилых квартир выполняется от обоих кабельных вводов. При нарушении электроснабжения от одного из вводов выполняется автоматическое переключение всей нагрузки на другой ввод. В рабочем режиме электроснабжение противопожарных систем выполняется от одного из кабельных вводов. При нарушении электроснабжения от одного из вводов выполняется автоматическое переключение на другой ввод. Для потребителей II и III категории (встроенные помещения) предусматривается ручное переключение электроснабжения на взаиморезервирующий кабельный ввод. Переключения производит оперативный персонал. Предусмотрен учет электроэнергии. Система заземления принята типа TN-C-S. Предусмотрены мероприятия по заземлению.

Магистральные, распределительные и групповые сети рабочего освещения и силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS и АВВГнг(А)-LS. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты (в том числе аварийного освещения) приняты кабельные изделия с медными жилами, огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS. Сечения кабелей выбраны по длительно

допустимой нагрузке и проверены по потере напряжения, по условиям срабатывания защитных аппаратов при К.З.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное. Освещенности помещений приняты в зависимости от разряда зрительных работ в соответствии с требованиями действующих норм. Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и требуемой освещенности.

Молниезащита объекта обеспечивается мероприятиями в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 и СО-153-34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка.

### 3.1.6.2. Подраздел «Система водоснабжения».

#### **3.1.6.2.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Наружные сети водопровода от точки подключения до жилого дома в данной проектной документации не представлены.

Гарантированный напор воды на вводе водопровода в жилой дом принят 26,0 м.

Расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома со встроенными помещениями составляет: 109,14 м<sup>3</sup>/сут, 11,31 м<sup>3</sup>/ч, 4,46 л/с. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 3 струи по 2,9 л/с, крышной котельной 2 струи по 2,6 л/с.

Ввод в жилой дом предусмотрен двумя вводами из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ф90 мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

В здании принято зонирование систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

К 1 зоне относится жилая часть здания со 2 по 13 этаж, с 14 по 25 этаж ко 2 зоне.

В здании приняты следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод низкого давления на вводе (В1);
- хозяйственно-питьевой водопровод высокого давления 1-ой зоны (В1.1);
- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод высокого давления 2-ой зоны (В1.2);
- хозяйственно-питьевой водопровод низкого давления для встроенных предприятий (В1.3);
- горячее водоснабжение 1-ой зоны (Т3.1, Т4.1);
- горячее водоснабжение 2-ой зоны (Т3.2; Т4.2);
- горячее водоснабжение встроенных помещений (Т3.3-10).

Для измерения расхода холодной воды на вводе водопровода в жилой дом устанавливается водомерный узел с водосчетчиком диаметром 50 мм с импульсным выходом и фильтром магнитным, рассчитанным на пропуск хозяйственно-питьевого расхода воды с учетом приготовления горячей воды в ИТП. На обводной линии водомерного узла предусматривается установка задвижки с электроприводом марки 30с941нж Ду80мм для пропускa противопожарного расхода воды.

Подача холодной воды 1-ой зоны предусматривается с нижней разводкой, подача холодной воды 2-ой зоны предусматривается через пожарные стояки сверху. Подача горячей воды 1-ой и 2-ой зоны предусмотрены с верхней разводкой через главные стояки горячего водоснабжения. В проекте принята коллекторная подача воды на этаж с поквартирной разводкой систем горячего и холодного водоснабжения в полу каждой квартиры.

Расчетные расходы холодной воды с учетом приготовления горячей воды для 1 зоны водоснабжения жилого дома составляют – 2,82 л/с; 6,63 м<sup>3</sup>/ч; 53,75 м<sup>3</sup>/сут, в т.ч. горячей воды – 18,275 м<sup>3</sup>/сут; 3,86 м<sup>3</sup>/ч; 1,64 л/сек, циркуляционный расход горячей воды - 0,4 л/с.

Расчетные расходы холодной воды с учетом приготовления горячей воды для 2 зоны водоснабжения жилого дома составляют - 2,82 л/с; 6,8 м<sup>3</sup>/ч; 55,0 м<sup>3</sup>/сут, в т.ч. горячей воды – 18,70 м<sup>3</sup>/сут, 3,92 м<sup>3</sup>/час, 1,64 л/с, циркуляционный расход горячей воды - 0,4 л/с.

Расход холодной воды для встроенных помещений – 0,25 м<sup>3</sup>/сут; 0,25 м<sup>3</sup>/ч; 0,19 л/сек,  
Расход горячей воды для встроенных помещений – 0,14 м<sup>3</sup>/сут; 0,11 м<sup>3</sup>/ч; 0,17 л/сек.

Циркуляционный расход горячей воды на жилой дом в целом составляет 0,78 л/с.

Потребный напор в системе холодного водоснабжения 1-ой зоны составляет 66,0 м, 2-ой зоны составляет 101,0 м, потребный напор в системе горячего водоснабжения 1-ой зоны составляет 61,0 м, 2-ой зоны составляет 98,0 м.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно - питьевого водоснабжения 1-ой зоны предусматривается насосная повысительная установка типа WILO COR 3 MVIS 208/ SRw-EB-R. Подача- 6,68 м<sup>3</sup>/ч; Напор –44 м в комплекте с мембранным баком.

Для 2 зоны предусматривается насосная повысительная установка типа WILO COR 3 MVIS 409/ SRw-EB-R . Подача- 6,8 м<sup>3</sup>/ч; Напор –80 м в комплекте с мембранным баком.

Для понижения давления до 45м перед приборами в жилых квартирах и во встроенных помещениях на системах горячего и холодного водоснабжения устанавливаются регуляторы давления.

Поквартирный учет расхода воды, а также расход воды на встройки осуществляется водосчетчиками d15 мм с сетчатыми фильтрами перед ними.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран, для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

В мусорокамерах предусматривается внутреннее пожаротушение с устройством спринклеров, расположенных под потолком. Мусоропроводы оборудованы устройствами для периодической промывки стволов.

Расход на внутреннее пожаротушение жилой части дома составляет 3 струи по 2,9 л/сек. Приняты к установке пожарные краны Ду-50мм и длиной рукава 20м с диаметром срыска 16мм. У пожарных кранов, где напор перед кранами превышает 40м, предусматривается установка диафрагм. Система внутреннего противопожарного водопровода выполнена кольцевой с выведенными наружу патрубками Ду 80мм, оборудованными задвижкой, обратным клапаном и соединительной головкой для подключения передвижной пожарной техники.

Потребный напор при пожаротушении жилого дома 2-ой зоны составляет 99,2 м. Для повышения давления в совместной хозяйственно-питьевой и противопожарной системе при пожаре предусмотрены пожарные насосы К 80-65-250/2-5 (1 рабочий, 1 резервный) с Q= 18,12 м<sup>3</sup>/ч, H=75,0 м.

Источником горячей воды служит ИТП, расположенный в техподполье.

Система горячего водоснабжения здания принята зонной аналогично системе холодного водоснабжения.

Сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома приняты к прокладке: стояки и магистрали из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø80...15мм по ГОСТ 3262-75\*, разводка по квартире из сшитого полиэтилена Sanext в гофрированной трубе, подводки к сантехприборам – из полипропиленовых труб.

Магистральные сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома прокладываются под потолком технического подполья и под потолком 13 и 25-го этажей. Магистрали, подводки к стоякам и стояки систем холодного (от конденсации влаги) водоснабжения покрываются теплоизоляцией.

### 3.1.6.3. Подраздел «Система водоотведения».

#### **3.1.6.3.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Наружные сети бытовой канализации от жилого дома до точки подключения в данной проектной документации не представлены. Подключение хозяйственно-бытовой канализации группы домов будет выполнено к локальным очистным сооружениям ООО «Сигма М» (письмо №04 от 27 апреля 2018г.) с расходом 1750 м<sup>3</sup>/сут.

Общий расчетный расход канализационных стоков от жилого дома со встроенными помещениями составляет 109,14 м<sup>3</sup>/сут; 11,31 м<sup>3</sup>/ч; 6,06 л/с, в том числе от жилой части

дома – 108,75 м<sup>3</sup>/сут; 11,3 м<sup>3</sup>/ч; 6,03 л/с, от встроенных помещений – 0,39 м<sup>3</sup>/сут; 0,39 м<sup>3</sup>/ч; 1,91 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет 5,2 л/с.

В проектируемом здании приняты следующие системы:

- бытовая канализация жилого дома (К1);
- бытовая канализация от встроенных помещений (К1.1);
- дождевая канализация жилого дома (К2);
- производственная канализация от крышной котельной (К1.2);
- напорная дренажная сеть от насосной, ИТП (Кн).

Отведение сточных вод от жилой части дома выполнена самотеком по трубопроводам в закрытую проектируемую бытовую сеть канализации.

Отведение сточных вод от встроенных помещений предусматривается самотеком в отдельную канализацию с отдельным выпуском в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Для отвода случайных стоков в помещении ИТП, насосных предусмотрены прямки с погружными насосами ГНОМ, с помощью которого стоки отводятся в сеть бытовой канализации.

Для обеспечения вентиляции наружной канализационной сети предусмотрены вентиляционные клапаны и вентилируемые стояки, выведенные выше крыши.

Сети напорной канализации приняты из стальных водогазопроводных «черных» труб по ГОСТ 3262-75\*. Сети бытовой канализации приняты к прокладке: стояки, магистральные трубопроводы, по квартире - из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89 Ø50, 110мм, и выпуски - из ПВХ труб по ТУ 2248-002-96467180-2008.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома предусматривается по системе внутренних водостоков с выпуском на отмостку здания. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок диаметром 92 мм. Сеть К2 принята к прокладке: стояки и выпуски-из полиэтиленовых напорных труб Ø110мм по ГОСТ 18599-2001; под потолком 25-го этажа и техподполья - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стояк внутреннего водостока из полиэтилена предусматривается в коробе из негорючего материала.

#### 3.1.6.4. Подраздел «Отопление, вентиляция. Тепломеханические решения».

##### **3.1.6.4.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Точка подключения теплоснабжения является крышная котельная.

Система теплоснабжения - закрытая, с качественным регулированием.

Ввод теплосети рассчитан на совместную нагрузку на отопление, вентиляцию и ГВС. Температурный график магистральной теплосети основного ввода - 90/70 °С (зимний период), 70-50 °С (летний период).

Давление теплоносителя: в подающем трубопроводе - 6,0 кгс/см<sup>2</sup> в обратном трубопроводе - 4,0 кгс/см<sup>2</sup>

Присоединение систем отопления и вентиляции по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, установленные в ИТП жилого дома.

Температурный график в системе отопления и вентиляции -80-60 °С.

Внутренняя прокладка тепловых сетей от котельной к ИТП жилого дома запроектирована из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 ст.10.гр.В, с установкой сильфонных компенсаторов.

Изоляция трубопроводов внутри здания принята - базальтовые цилиндры плотности 100 PAROC Pro Section.

Для защиты теплопроводов от коррозии при прокладке по техподполью принята антикоррозийная защита - эмаль ЭП -969 по ТУ 6-10-1985-84 в 3 слоя.

Системы внутреннего теплоснабжения здания присоединены к тепловым сетям через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт.

Присоединение потребителей осуществляется следующим образом:

Система отопления и вентиляции:

I зона по независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки,

II зона-по независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

Система ГВС -по независимой смешанной двухступенчатой схеме "разбитой" на две зоны через пластинчатые теплообменники рассчитанные на 100% тепловой нагрузки.

По взрывопожарной и пожарной безопасности тепловой пункт относится к категории "Д".

Предусмотрена защита внутренней поверхности трубопроводов системы ГВС от известковых отложений и удаления существующего налета в трубах устройством магнитного преобразователя воды MWS.

Перед счетчиками воды, насосами и теплообменником предусмотрены фильтры с магнитной вставкой для улавливания механических примесей.

Учет холодной и горячей воды бойлерной производится крыльчатим счетчиком ВСХ-25. Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*Ст3сп4 ГОСТ 380-94

В проекте предусматривается установка насосов, обеспечивающих уровень звукового давления, не превышающий допустимый.

Трубопроводы в тепловом пункте изолируются:

Антикоррозийное покрытие - эпоксидная эмаль ЭП-969 (салатовая) в 3 слоя по ТУ 6-10-1985-84 ГОСТ25129-82.

Теплоизоляционный слой-маты теплоизоляционные из штапельного стекловолокна б=40мм марки "URSA" М-25 ГОСТ 21880-94.

Покровный слой-стеклопластик РСТ-430-ФН(100) по ТУ2296-001-01402628-2003.

В здании предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения. В квартирах предусмотрен учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры. Узлы учета теплотребления встроенных помещений предусмотрены в узлах управления этих помещений.

В здании приняты водяные двухтрубные системы отопления с горизонтальной разводкой по этажам и нижней разводкой магистралей. Водяные системы отопления поделены по высоте здания на зоны (зонированы).

В системах отопления предусмотрено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи автоматических терморегуляторов. Для обеспечения тепловой и гидравлической устойчивости системы отопления оборудованы запорной и балансировочной арматурой.

В поквартирных системах отопления приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных легких по ГОСТ 3262-75\* (Ду<50мм), стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (Ду>50мм) и полимерных из сшитого полиэтилена труб.

На трубопроводах из металлических труб предусмотрена компенсация тепловых удлинений. На вертикальных стояках высотой более 25 м предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами. Компенсаторы устанавливаются на участках трубопроводов между неподвижными опорами.

Тепловые удлинения на трубопроводах из металлических труб и труб, проложенных в конструкции пола, самокомпенсируются за счет изгибов трубопроводов. Полимерные трубы имеют кислородопроницаемость не более 0,1 г/(м<sup>3</sup> сут). Способ прокладки трубопроводов систем отопления обеспечивает легкую замену их при ремонте. Прокладка

трубопроводов из полимерных труб предусмотрена скрытой в полу (в гофротрубе) с установкой люков в местах расположения разборных соединений и арматуры.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Уклоны трубопроводов приняты не менее 0.002. В горизонтальных поквартирных системах отопления допускается прокладка трубопроводов без уклона. Трубопроводы разводящих магистралей систем отопления изолируются.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы и регистры из гладких труб для отопления мусорокамеры и электрощитовых. Приборы отопления, расположенные на путях эвакуации, устанавливаются на высоте 2,2м от пола или зашиваются без образования выступающих конструкций из плоскости стен.

В системах отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения. На каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха).

Вентиляция помещений - приточно-вытяжная с естественным побуждением за счет организованного притока наружного воздуха через приточные клапаны Air-Box Comfort, установленные в окнах, и организованного отвода воздуха через стальные воздуховоды с установкой регулируемых вентиляционных решеток. На последних двух этажах предусмотрены вытяжные осевые энергосберегающие вентиляторы с низким уровнем шума. Воздухообмен в помещениях жилой части принят в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2016. Воздухообмен встроенных помещений принят на основании нормативной кратности воздухообмена в соответствии с СП 44.13330.2011, по заданию технолога и с учетом обеспечения минимального расхода наружного воздуха на человека в соответствии с приложением К СП60.13330.2016.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением СД1 предусмотрено из поэтажных коридоров здания.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещены не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, принята не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены:

- вентилятор радиальный типа ВРАН производства ВЕЗА с пределами огнестойкости 2.0 ч/400 °С в соответствии с расчетной температурой перемещаемых газов с размещением на кровле с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;
- вертикальные и горизонтальные воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее EI 30;
- нормально закрытые противопожарные клапаны Гермик-ДУ-Д производства ВЕЗА с пределами огнестойкости EI 30.

Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздуховодных устройств систем приточной противодымной вентиляции и не менее 2м по высоте от уровня кровли при установке вентилятора радиального типа с вертикальным выбросом.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрены для возмещения объемов удаляемых из коридоров продуктов горения (СП1 с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%; в помещении



безопасной зоны (СП2а, без подогрева - расчет на открытую дверь; СП2б с подогревом - расчет на закрытую дверь); в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений (СПЗ).

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены:

- установка осевых вентиляторов типа ОСА 501 производства ВЕЗА в отдельном от вентиляторов другого назначения помещении венткамеры;
- вертикальные и горизонтальные воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее: EI 30 - для возмещения объемов удаляемых из коридоров продуктов горения; EI 60 - для подачи воздуха в помещение безопасной зоны; EI 120 - для подачи воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений;
- нормально закрытые противопожарные клапаны Гермик-ДУ-3 (система СП2) и КПУ-1Н (система СП1) с пределами огнестойкости EI 30 и противопожарные клапаны нормально закрытые КПУ-2Н с пределом огнестойкости EI 120 (система СПЗ) производства ВЕЗА.

Согласно требований СП 7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

В соответствии с СП 59.13330.2016 и СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено в незадымляемых зонах безопасности МГН при пожаре создание избыточного давления при одной открытой двери эвакуационного выхода. В приточной системе противодымной вентиляции зоны безопасности МГН предусматривается подогрев подаваемого воздуха в защищаемую зону. Логика работы системы следующая:

При включении системы пожарной сигнализации, происходит запуск системы подпора воздуха с подогревом в зону безопасности. При открывании дверей в защищаемое помещение запускается дополнительная система подпора воздуха, компенсирующая расход воздуха.

### 3.1.6.5. Подраздел «Сети связи».

#### **3.1.6.5.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

##### Сети связи.

Подключение к городской сети связи общего пользования предусмотрено на 330 абонентов жилого дома и 8 абонентов встроенных помещений офисов.

Подключение проектируемого здания к телекоммуникационной сети осуществляется к сети ОАО «Уфанет». Наружные сети телефонизации будут разработаны по отдельному договору специализированной организацией и будут отдельно проходить экспертизу проектной документации. Предусматривается подземный ввод кабеля. К месту ввода кабеля от колодца КСс прокладывается трубопровод, по которому кабель вводится в подвальное помещение (техническое подполье) с последующим выходом его наверх.

Внутренняя сеть телефона будет производится специализированной организацией по заявкам жильцов после сдачи объекта в эксплуатацию. Предусматривается металлический лоток, проложенный под потолком от этажного щитка до входа в квартиры. Вертикальная прокладка кабелей связи производится скрыто в винилпластовых трубах д. 50 мм.

Предусмотрена установка этажных щитов или шкафов, на каждом этаже, размерами не менее 550x650x150мм на высоте не менее 1500мм от пола до нижнего края щита.

В помещениях консьержа и насосной АПТ предусматривается установка городской телефонной связи.

##### • Телевидение.

Для приёма телепередач на крыше дома устанавливается антенна коллективная. На мачте устанавливается усилитель телесигнала ZA-124MF, предназначенный для сложения и усиления телевизионных сигналов. Для установки оборудования связи (усилителя домового, ответвителей магистральных) предусмотрена установка шкафа размером 600x890x390 на стене технического этажа, на высоте не менее 2,5м от пола, от потолка не

менее 0,1м. В каждой квартире предусматривается установка шкафов распределения слаботочных сетей ШСК, размером 150х120х70. В этажных щитках связи монтируются распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентских кабелей. В ШСК устанавливаются квартирные абонентские распределители для подключения ТВ-приемников.

Внутренние сети по стоякам выполнены кабелем RG-11 LSZH в виниловых трубах д.50 мм.

Минимальный уровень сигнала на выходе абонентского отвода не менее 66дБ.

#### Радиосвязь.

Ввод радиотрансляционной сети предусматривается подземный, через абонентский трансформатор ТАМУ-25, установленный в металлическом ящике в техподполье, кабелем МРМПЭ(А)-LS-2х1.2. Распределительная сеть выполняется проводом ПВСнг(А)-LS -1,8.

Абонентская сеть выполняется проводом ПТПЖнг(А)-LS-2х0,6 скрыто в слое штукатурки, с установкой ограничительных коробок УК-2Р (в слаботочном шкафу) и ответвительных коробок УК-2П.

Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не менее 0,8м от розеток электросети, на высоте 50мм над плинтусом.

#### Домофонная связь.

Для организации двусторонней связи «посетитель-житель», дистанционного открывания входных дверей предусматривается установка комплектов замочно-переговорных устройств. Блок вызова домофона (БВ) позволяет открыть входные двери подъезда кодом с улицы и ключом Touch Memoгу, либо из любой квартиры.

Магистральная линия от Коммутаторов до этажных блоков коммутации выполнена кабелем ТПВнг(А)-LS-10х2х0,5, а разводка от этажных блоков коммутации до квартир выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS-2х0,5 в металлическом лотке. Соединение коммутаторов с блоками вызова осуществляется кабелем КПСЭнг(А)-LS-2х2х1. Питание коммутаторов осуществляется от блоков управления.

#### Пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11 прот. R3), которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами).

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3» в комплекте с блоком индикации «Рубеж-БИУ прот. R3» и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ». Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ прот. R3» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а также для управления охранно-пожарными зонами. Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных механизмов (МДУ-1, РМ-1 в качестве блокиратора запуска группы), подключенных в АЛС одного или нескольких ППКПУ.

Помещение консьержа, где устанавливаются все приемно-контрольные приборы и приборы управления оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

Для информационного обмена между приборами предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

Предусматривается управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- запуск системы противодымной вентиляции;
- отключение общеобменной вентиляции;
- управление пожарным задвижками и насосами;
- переход работы лифтов в режим «Пожар».

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-1 прот. R3» и «РМ-2 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой.

Предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11 прот. R3» (Запуск системы дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей и с ППКПУ «Рубеж-20П»/«Рубеж-Г1ДУ», установленного на посту консьержа секции Б) режимах.

Для оперативного оповещения жильцов в помещениях квартир устанавливаются автономные пожарные извещатели типа ИП212-142.

#### Система оповещения и управления эвакуацией

Предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 1 типа для жилого дома и встроенных помещений.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения. Свето-звуковые оповещатели «ОПОП 124-7» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К».

Для организации связи между пожаробезопасной зоной МГН и помещением консьержа предусматривается установка пульта связи на 30 абонентов для работы в системе вызова персонала «GetCall PG-36М» совместно с переговорными устройствами GC-2001P1, с установкой сигнальных ламп. Для питания сигнальных ламп дополнительно предусматривается источник питания DR-60-12.

#### Охранная сигнализация

На объекте предусматривается система охранной сигнализации в 2 рубежа.

Для ограничения доступа посторонних лиц в помещения магазина и тех. помещения жилого дома, применены охранные извещатели, которые подключаются к адресной линии связи ППКПУ. Шлейфы адресных меток имеют охранную конфигурацию.

В качестве охранных извещателей применены:

- охранные магнитоконтактные извещатели «ИО 102-2», предназначенные для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также для блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение с выдачей сигнала «Тревога» путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор

- охранные объемные извещатели «Астра 5 исп.А» (ИО 409-10) предназначены для обнаружения проникновения в охраняемое пространство здания и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, электропитание осуществляется от сети 220 В через резервированные источники питания – аккумуляторные батареи 12 В.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,35.

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0.

Линии системы речевого оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0.

Линии системы светового и звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм2.

Линии контроля конечных выключателей выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,2.

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм<sup>2</sup>.

Линии управления клапанами дымоудаления выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5.

Линии питания 220/400В выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Линии ОС выполняются кабелем КСПВ 2x0,5мм.

Линии питания ОС выполняются кабелем КСПВ 2x0,8мм.

Телевизионная система охраны и наблюдения (ТСОН).

Система обеспечивает идентификацию лиц, входящих в автостоянку и наблюдение за общей обстановкой вокруг территории.

Доступ к системе теленаблюдения (текущее наблюдение), а также к архивам системы теленаблюдения имеет ограниченный круг лиц.

Видеорегистратор размещается в помещении охраны автостоянки.

Система построена с применением двух видеорегистраторов MDR-16000, MicroDigital Inc.; 16 видеовходов, 2 жестких диска 500Гб. Для видеонаблюдения применяются камеры - MDC-6220VTD-35H. В качестве источника питания применяется РИП12 исп.05.

Линий видеонаблюдения выполняются кабелем типа RG 6 LSZH. Питание камер выполняется проводом ПВСнг(А)-LS-2x0,75. Кабели прокладываются в металлорукаве, по помещениям в кабель-канале.

Система автоматизации водоснабжения

В нише пожарных кранов расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода, которые представляют собой адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3» (Пуск пожаротушения). При нажатии на извещатель ППКПУ производства ООО «КБПА» выдает сигнал на запуск адресных шкафов управления пожарными задвижками (ШУЗ) и пожарными насосами (ШУН). Автоматический запуск по сигналу извещателей пожарной сигнализации. Для управления задвижками, предусматриваются адресные шкафы управления задвижками «ШУЗ-0,18».

На пожарном трубопроводе В1 располагается электроконтактный манометр для контроля давления, при достаточном давлении пуск пожарных насосов откладывается.

На напорном патрубке каждого насоса располагается электроконтактный манометр для контроля выхода на режим, сигнал с которого посредством адресной метки АМ-1 интегрирован в систему пожарной автоматики.

Предусматривается сигнализация аварийного затопления пола в помещении хоз.-питьевой насосной и в помещении противопожарной насосной на уровне с выводом сигнализации в помещение консьержа.

Предусматривается отключение насосных установок водоснабжения Wilo-Comfort-N COR-3 MVIS 409/SKw-EB-R при включении пожарного насоса, отключение производится посредством адресного релейного модуля РМ-1С.

Линии управления инженерными системами и линии контроля за их состоянием выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм<sup>2</sup>.

Линии контроля выхода на режим пожарных насосов выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм<sup>2</sup>. Кабели прокладываются открыто по насосным, в трубе ПВХ по стенам и потолку.

Система автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Предусматривается управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройств дистанционного пуска «УДП 513-11 прот. R3»), установленных в пожарных шкафах и с ППКПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. Для

контроля и управления шкафами вентиляторов дымоудаления и шкафами вентиляторов подпора воздуха, устанавливаются шкафы типа ШУВ-Т.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Предусматривается в незадымляемых зонах безопасности МГН при пожаре создание избыточного давления при одной открытой двери эвакуационного выхода. В приточной системе противодымной вентиляции зоны безопасности МГН предусматривается подогрев подаваемого воздуха в защищаемую зону. При срабатке системы пожарной сигнализации происходит запуск системы подпора воздуха с подогревом в зону безопасности. Двери в зону МГН оборудованы магнито-контактными извещателями адресными «ИО 102-2» на открывание дверей, с выдачей сигнала путем размыкания контактов геркона на ППКПУ через адресную метку АМ-1. При открывании дверей в защищаемое помещение запускается дополнительная система подпора воздуха, компенсирующая расход воздуха.

Управление ТЭНами установок подпора: местное с ящиков Я5111 и автоматическое по сигналу от прибора пожарной сигнализации.

#### Автоматизация тепломеханических решений.

Предусматривается регулирование следующих систем и агрегатов в ИТП:

1. Регулирование температуры воды в системе отопления и ГВС приборами ECL-Comfort 210 с ключом А266, фирмы Данфосс в комплекте с датчиками температуры наружного воздуха ESMТ и температуры типа ESMU на прямом трубопроводе для системы ГВС и обратном сетевом трубопроводе. Управляющие сигналы регуляторов управляют электроприводами регулирующих клапанов в контурах отопления и ГВС.

2. Регуляторы ECL размещаются в щитах КИПиА, которые установлены в помещениях ИТП секций Б и Е.

3. Схемой автоматизации насосов отопления предусмотрено: управление через приборы IF-модули Stratos, которые предусматривают частотное регулирование насосов, защиту от "сухого хода" (датчиком реле давления поз.41).

4. Схемой автоматизации насосов ГВС предусмотрено: управление через приборы IF-модуль Stratos, защита от "сухого хода" (датчиком реле давления поз.41).

5. Для автоматизации работы клапанов подпитки, фирмы Danfoss устанавливаются прессостаты типа КПП 35 на обратном трубопроводе отопления.

Выбор режима работы клапана выбирается со щита КИПиА, расположенного в ИТП. Для контроля давления применены показывающие манометры типа МПЗ-У.

Приборы управления, регулирования и регистрации устанавливаются в ящиках ЯН-1 со степенью защиты IP54.

Трассы КИП и автоматики выполняются кабелем КВВГнг(А)-LS в стальной трубе по стенам, в лотках - по оборудованию.

#### 3.1.6.6. Подраздел «Технологические решения»

##### 3.1.6.6.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

В технологической части проекта на уровне 1-го этажа во встроенной части жилого дома выполнены 8 офисных помещений. Планировка рабочих комнат в офисных помещениях выполнена согласно строительных норм и правил (СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания) из расчета 6,0 м<sup>2</sup> на одно рабочее место. Все рабочие места оснащены современной офисной мебелью отечественного и импортного производства, поставляемой фирмой «Гипроторг». Рабочие комнаты в офисе №8 предназначены для работы нотариуса, режим работы которого составляет на рабочем месте не более 4 часов до обеда и 4 часов после обеда.

В каждой комнате установлены персональные настольные компьютеры (жидкокристаллические) с учетом гигиенических требований к видеодисплейным

терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы на них. Все рабочие комнаты в офисных помещениях выполнены с естественным освещением. На этаже выполнены санитарно-бытовые помещения:

- С/У;
- Кладовые уборочного инвентаря;
- Комнаты приема пищи.

В кладовой уборочного инвентаря установлены поливочные краны на высоте 500 мм от пола для уборки полов и поддоны с подводом холодной и горячей воды, и закрытые шкафы для хранения уборочного инвентаря.

В составе подсобных помещений выполнены комнаты приема пищи. С учетом санитарных норм в комнатах приема пищи выполнена установка необходимой бытовой техники (электрический чайник, микроволновая печь, бытовой холодильник) и умывальника в рабочей зоне.

В конце рабочего дня уборщиками помещений весь собранный мусор (ТБО), будет складироваться в разовые пакеты и выноситься в контейнера, установленные на улице, на контейнерной площадке.

Предусмотрены мероприятия противодействия террористическим актам.

### **3.1.7. Раздел «Проект организации строительства»**

#### **3.1.7.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Предусмотрено строительство жилого дома.

Район характеризуется достаточно развитой транспортной инфраструктурой. Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется самовывозом автомобильным транспортом по существующей сети улиц и дорог. Маршруты передвижения должны быть согласованы службой подрядчика с ОГИБДД до начала строительства.

Обеспечение объекта конструкциями и материалами осуществляется с предприятий стройиндустрии, фирм и частных предприятий района строительства объекта.

Строительно-монтажные работы осуществляются подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика организации, имеющей в своем распоряжении достаточно развитую производственную базу и квалифицированный кадровый состав, с привлечением необходимых субподрядных организаций.

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

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение сварочных и противопожарных постов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- представлена схема расположения крановых путей;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство временного сплошного защитно-

охранного ограждения.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а так же работа на стройплощадке организованы с учётом СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов – по ПБ 10-382-00; пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ – согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года.

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

На монтажных работах используются кран башенный QTZ-80, автокран КС-3571, автокран КС-45717, или краны с аналогичными характеристиками.

Срок строительства жилого дома – 40 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Работы планируются производить в одну смену. Общая численность работающих на стройплощадке составляет 41 человек.

### **3.1.8 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».**

#### **3.1.8.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Наиболее интенсивное воздействие проектируемого жилого дома на окружающую среду будет наблюдаться при проведении строительно-монтажных работ.

В период эксплуатации жилого дома заключается в загрязнении атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, а также в возможном загрязнении, образующимися опасными отходами – в проекте предусмотрены организационно-технические мероприятия по их организованному отдельному сбору и утилизации специализированными лицензированными организациями.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ заключается:

в воздействии на почвенно-растительный покров (строительство, включая подготовку площадки, работы по прокладке трубопроводов);

в воздействии на геологическую среду (планировочные работы на площадке, землеройные работы);

в возможном загрязнении территории строительным мусором и ТБО;

акустический дискомфорт, вызванный работой строительной техники;

в загрязнении атмосферного воздуха стационарными и передвижными источниками (дорожно-строительная техника, сварочные работы, дополнительные транспортные загрязнения, связанные с доставкой материалов и конструкций на стройплощадку), запыление прилегающей территории.

Проектом предусмотрена шесть кратковременных стоянок автомобилей на 11, 9, 40, 11, 9 и 3 м/м.

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от источников показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляют величины менее 0,1 ПДК (без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ) для всех веществ и групп суммаций. По результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках прогнозируемое воздействие проектируемого объекта будет соответствовать гигиеническим нормативным требованиям.

В результате проведенного расчета шума, уровни звукового давления  $L_p$ , дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами не превышают допустимых значений, установленных СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Объекты прилегающей застройки с нормируемым уровнем шума находятся вне зоны шумового воздействия проектируемого объекта.

Предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта составит 1,088846 т/год.

Предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта составит 3,437752 т/год.

Общие затраты на реализацию природоохранных мероприятий составили 121363,3 руб.

### **3.1.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

#### **3.1.9.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Проектом предусмотрено строительство 25-ти этажного жилого дома с подвальным этажом и встроенными административными помещениями на 1-м этаже. Общая площадь квартир на этаже не превышает 550 м<sup>2</sup>, за исключением верхнего этажа, на котором площадь квартир на этаже составляет порядка 560 м<sup>2</sup> (данное отступление обосновано проведенными расчетами пожарного риска и безопасной эвакуации людей при пожаре). Кровля плоская не эксплуатируемая. В подвале также располагаются кладовые. Доступ в подвал осуществляется через два прямых с наружными лестницами и один прямой со стремянкой.

Характеристики здания:

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания для секции – I.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 (жилая часть), Ф4.3 (встроенные административные помещения), Ф5.2 (кладовые).

Максимальная высота здания не превышает 75 м от уровня проезда для пожарных машин до нижнего края открываемого проема (окна) верхнего жилого этажа.

Жилые помещения класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 от других частей здания отделены противопожарными перекрытиями и стенами 1 -го типа. Здание является единым пожарным отсеком. Площадь этажа пожарного отсека не превышает требуемых и принята согласно СП 2.13130.2012.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций лифтовых шахт и лестничных клеток принят не менее REI 120.

Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

Помещения электрощитовых, венткамер, кладовых и других пожароопасных технических помещений выделены ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости (противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 3-го типа). Двери указанных помещений предусмотрены сертифицированными, противопожарными 2-го типа с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах, в соответствии с положениями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (ст. 88). Двери машинных помещений лифтов предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Мусоросборная камера имеет самостоятельные входы, изолированные от входов и окон жилой части глухими стенами, выделены противопожарными стенами и перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности КО.

В жилом доме предусмотрено устройство пожаробезопасной зоны для МГН, расположенной в лифтовом холле, при этом предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений, отвечающих требованиям ГОСТ Р 52382 и ГОСТ Р 53296-2009. Грузоподъемность лифта принята 1000 кг. Ограждающие конструкции шахт лифтов отвечают требованиям и предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60. Пожаробезопасная зона отделяется от примыкающих коридоров и помещений противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее R(EI)60. В соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 (п.6.2.28) каждая безопасная зона здания оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Машинные помещения лифтов выгорожены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 120 с дверями EI 60 согласно положений ГОСТ Р 53296-2009.



Двери из коридоров в лестнично-лифтовой холл выполнены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении и имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Здание расположено с соблюдением требуемых противопожарных расстояний от существующих зданий и сооружений, а также от проектируемых площадок автостоянок согласно требованиям СП 4.13130.2013.

К зданию предусмотрены проезды для пожарных машин не менее чем с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарных машин принята не менее 6 м. Расстояние от края проезда до стен здания предусмотрено 8-10 м.

В радиусе обслуживания объекта располагается городская пожарная часть (ПЧ-32, ПЧ-8), обеспечивающие время прибытия первого подразделения в течение десяти минут в соответствии с положениями ст. 76 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Выход на кровлю принят согласно СП 4.13130.2013 из лестничной клетки через противопожарную дверь 1-го типа. На кровле в местах перепада более 1м установлены стальные пожарные лестницы типа П1, а для безопасности по всему периметру кровли выполнено ограждением высотой 1200 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение для жилого дома, согласно табл.2 СП 8.13130.2009 составляет 30 л/с, исходя из строительного объема здания более 50 тыс.м<sup>3</sup> и этажности здания - 25 этажей. Наружное пожаротушение данным проектом не разрабатывается, но должно быть обеспечено и принято согласно СП 8.13130.2009 до начала основных строительных работ проектируемого объекта.

На сети хоз-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается пожарный кран бытовой в целях возможности его использования в качестве первичного внутриквартирного пожаротушения.

В доме предусматривается две зоны водоснабжения: I зона со 2-го по 13-й этажи, II зона с 14-го 25-й этаж. Приняты к установке пожарные краны Ду-50мм и длиной рукава 20м с диаметром sprыска 16мм. У пожарных кранов, где напор перед кранами превышает 40м, предусматривается установка диафрагм. Согласно п.4.1.15 СП 30.13330.2012 система внутреннего противопожарного водопровода выполнена водозаполненной с выведенными наружу патрубками Ду 80мм, оборудованными задвижкой, обратным клапаном и соединительной головкой для подключения передвижной пожарной техники. Согласно СП 10.13130.2009 расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 3 струи по 2,9 л/сек.

В мусорокамерах предусматривается внутреннее пожаротушение с устройством спринклеров, расположенных под потолком. Мусоропроводы оборудованы устройствами для периодической промывки стволов.

Из подвала предусмотрено 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу. Выходы из подвала не связаны с лестничными клетками верхних этажей.

Из всех встроенных помещений общественного назначения предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Лестничная клетка жилой части здания предусматривается незадымляемой типа НЗ. Ширина лестничных маршей и площадок лестничной клетки жилых этажей принята не менее 1,05 м. Двери из коридоров в лестнично-лифтовой холл выполнены противопожарными сертифицированными 1-го типа с самозакрывателями и уплотнением в притворах. Устройство лестничной клетки типа НЗ обосновывается проведенными расчетами пожарного риска. Согласно расчетам риска, выполненным согласно Приказу № 382 от 30 июня 2009 г. «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» с изменениями и дополнениями, индивидуальный пожарный риск на проектируемом объекте не превышает одну миллионную в год (статья 79, ч.1 Федерального закона №123-ФЗ). Пожарная безопасность объекта считается выполненной (123-ФЗ, ст.6, ч.1).

Из каждой квартиры, расположенной выше 15 м, предусмотрен аварийный выход. В качестве аварийного выхода из квартир предусмотрен выход на балкон (лоджию), оборудованные лестницей, поэтажно соединяющей балконы (лоджии), при чем в некоторых квартирах выход из двух балконов (лоджий) смежных квартир предусмотрен на одну лестницу. В ряде квартир в качестве аварийного выхода предусмотрен выход на балкон (лоджию) с простенком шириной не менее 1,2 м.

Защите системой пожарной сигнализации (далее ПС) подлежат все помещения встроенных помещений общественного назначения согласно СП 5.13130.2009 с учетом допустимых ограничений, а также помещения жилого дома, в том числе холлы, вестибюли и общие коридоры, мусоросборные камеры, электрощитовые, прихожие квартир, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009 п.А.4).

В помещениях квартир предусмотрено устройство автономных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей.

Жилое здание оборудуется системой оповещения о пожаре не ниже 1-го типа, встроенные помещения - СОУЭ 2-го типа.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 для удаления дыма при пожаре предусмотрены системы дымоудаления для поэтажных коридоров жилой части. Системы подпора воздуха предусмотрены: подпор воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров жилой части; подпор воздуха в лифтовый холл (тамбур-шлюз перед незадымляемой лестничной клеткой), подпор воздуха в шахту лифтов для перевозки пожарных подразделений.

### **3.1.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

#### **3.1.10.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.**

Проектные решения обеспечивают:

- досягаемость места посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания).

Согласно заданию на проектирование, проект здания выполнен из условия универсальной формы адаптации маломобильных групп населения – общего типа.

Ширина пешеходного пути по территории с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках выполнена не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрен уклон не более 1:12, а около здания до 1:10 на протяжении не более 10 м. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Ширина лестничных маршей открытых лестниц выполнена не менее 1,35 м. Для открытых лестниц на перепадах рельефа ширина проступей принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка – от 0,12 до 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша

одинаковы по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней не более 2%. Поверхность ступеней имеет антискользящее покрытие и имеет шероховатую поверхность. Расстояние между поручнями лестницы в чистоте должно не менее 1,0 м. Наружные лестницы оборудованы поручнями.

Предусмотрен доступ инвалидов на креслах-колясках на уровне всех этажей кроме подвальных. Обеспечен въезд инвалидов на креслах-колясках на уровень 1-го этажа устройством пандусов. Площадка перед входом в здание имеет твердое покрытие, входной узел защищён от атмосферных осадков. Габариты зон перед входом в здание приняты с учётом беспрепятственного проезда и поворота кресла-коляски.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей. Наружные двери, имеют пороги, при этом высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия. Входные двери, доступные для входа инвалидов, хорошо опознаваемы и имеют символ, указывающий на их доступность. На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто».

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов, при прямом движении и одностороннем открывании дверей, выполнена не менее 2,3 м при ширине не менее 1,50 м. При последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства.

Поверхности покрытий полов в здании выполнены твердыми, прочными, не допускающими скольжения.

Ширина пути движения на участках при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске принято не менее 1,4 м. Конструктивные элементы внутри здания и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрено заполнение прозрачным и ударопрочным материалом. На путях движения МГН отсутствуют вращающиеся двери и турникеты. Выключатели и розетки в помещениях установлены предусматривать на высоте 0,8 м от уровня пола.

Все ступени в пределах одного лестничного марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней – не более 0,15 м. Ступени лестниц на путях движения инвалидов запроектированы сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление.

На каждом жилом этаже предусмотрена зона безопасности с подпором воздуха при пожаре.

Скорость лифтов - 1,6 м/с. Габариты кабин лифтов - 1100x2100 мм, что обеспечивает возможность транспортировки человека на носилках и использование инвалидами-колясочниками (п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 59.13330.2012).

### **3.1.11. Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

#### ***3.1.11.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.***

Принятые составы ограждающих конструкций соответствуют требованиям пункта 5.1 СП 50.13330.2012 по тепловой защите здания.

Энергетический паспорт здания представлен.

Здание оснащается необходимыми приборами учета используемых энергетических ресурсов.

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

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

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

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

В соответствии с выполненными расчётами здание является энергоэффективным при применении конструктивных и теплоизоляционных материалов и при автоматизации систем теплоснабжения, предусмотренных проектом.

### **3.1.12. Раздел «Требования безопасной эксплуатации»**

#### 3.1.12.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

По разделу предусмотрены:

-сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания;

-требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций;

-общие требования к техническому состоянию и эксплуатации здания и конструктивных элементов здания;

-сведения по минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкции, основания;

-сведения по составу геотехнического мониторинга;

### **3.1.13. 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»**

#### 3.1.13.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

В проектной документации представлены общие сведения о капитальном ремонте, сведения о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий и сооружений до их капитального ремонта (замены).

В проектной документации представлены общие сведения о капитальном ремонте многоквартирного дома, представлен перечень работ, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ, в том числе по системам водоснабжения и водоотведения.

## **4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

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

#### **4.1.1. По разделу «Пояснительная записка»**

4.1.1.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям п.10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87.

#### **4.1.2. По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»**

4.1.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям п.12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

##### По санитарно-эпидемиологическим требованиям

4.1.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям п.2.3, 2.4. СанПиН 2.1.2.2645-10.

#### **4.1.3. По разделу «Архитектурные решения»**

4.1.3.1. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям п.13 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

#### **4.1.4. По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

4.1.4.1. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям (п.14 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации «Рекомендаций по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий».

**4.1.5. По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

##### 4.1.5.1. По подразделу «Система электроснабжения»

4.1.4.1.1. Раздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям п. 16 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

##### 4.1.5. По подразделу «Система водоснабжения»

4.1.5.1. Раздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям п.17 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.6. По подразделу «Система водоотведения»

4.1.6.1. Раздел «Система водоотведения» соответствует требованиям п.18 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.7. По подразделу «Отопление, вентиляция. Тепломеханические решения».

4.1.7.1. Раздел «Отопление, вентиляция. Тепломеханические решения» соответствует требованиям п.19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.8. По подразделу «Сети связи»

4.1.8.1. Раздел «Сети связи» соответствует требованиям п.20 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.9. По разделу «Технологические решения».

4.1.9.1. Раздел «Технологические решения» соответствует требованиям п.22 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

**4.1.6. По разделу «Проект организации строительства»**

4.1.6.1. Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям п.23 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе

обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

#### **4.1.7. По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

4.1.7.1. Раздел *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* соответствует требованиям п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

#### **4.1.8. По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

4.1.8.1. Раздел *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствует требованиям п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

#### **4.1.9. По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

4.1.9.1. Раздел *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствует требованиям п.27 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 и нормативных технических документов, указанных в проектной документации.

#### **4.1.10. По разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

4.1.10.1. Раздел *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствует требованиям п.27(1) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87, нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

#### **4.1.11. По разделу «Требования безопасной эксплуатации»**

4.1.11.1. Раздел *«Требования безопасной эксплуатации»* соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и

нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

**4.1.12. По разделу «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»**


4.1.12.1. 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»* соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.


## **4.2. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

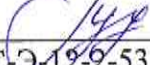
**4.2.1. Вывод о соответствии требованиям нормативных технических документов в отношении проектной документации**


Проектная документация «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 11», соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

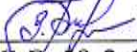



Руководитель  
экспертной группы \_\_\_\_\_  Таття В.А.


Эксперт \_\_\_\_\_  Лучникова Е.Ю.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-69-2-4150  
Разделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

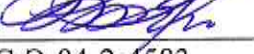
Эксперт \_\_\_\_\_  Гудым М.В.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-12-2-5318  
Раздел: «Отопление, вентиляция».

Эксперт \_\_\_\_\_  Титов В.А.  
Квалификационный аттестат № ГС-Э-49-2-1806  
Разделы: «Система электроснабжения», «Пояснительная записка», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности», «Технологические решения», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации», «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».

Эксперт \_\_\_\_\_  Гайсина З.Ф.  
Квалификационный аттестат № № ГС-Э-58-2-1998  
Раздел: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Эксперт \_\_\_\_\_  Курбангалиева Ю.Р.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-18-2-7301  
Раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Эксперт \_\_\_\_\_  Шифрина Е.И.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-69-2-4159  
Раздел: «Сети связи».

Эксперт \_\_\_\_\_  Мухаметзянова Р.У.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-84-2-4583  
Раздел: «Санитарно-эпидемиологическая безопасность».

Эксперт



Акулова Л.А.

Квалификационный аттестат № МС-Э-27-2-3052

Разделы: «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Схема планировочной организации земельного участка», «Проект организации строительства».



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000735

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610765

№ 0000735

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР"

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР")

(сокращенное наименование в ОПРН юридического лица)

ОГРН 1150280026236

ДИТАЦИЯ

450112, г. Уфа, ул. Архитектурная, д. 8.

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого выдано свидетельство об аккредитации)

15 мая 2020 г.

15 мая 2015 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

КОПИЯ ВЕРНА  
М.П. Директор ООО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР"  
Титов В. А.



М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

Прошито и пронумеровано и скреплено  
печатью 35 листа(ов).

Директор  
Титов В.А.



(подпись) «11» ноя 2018 года

