

**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

ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»

В. А. Титов

«09» апреля 2018г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N 

0	2	-	2	-	1	-	2	-	0	0	3	7	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА:**

«Группа жилых домов (литеры 1, 2, 3) на участках 56/39, 56/40, 56/41 в квартале №56 микрорайона «Кузнецовский Затон» Кировского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 1. Корректировка».

**ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ:**

**Проектная документация**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основания для проведения экспертизы:

1.1.1. Заявление НО ФРЖС РБ на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

1.1.2. Договор НО ФРЖС РБ на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

### 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 (литеры 1, 2, 3) на участках 56/39, 56/40, 56/41 в квартале №56 микрорайона «Кузнецовский Затон» Кировского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 1. Корректировка»

1.2.3. Состав представленной на рассмотрение проектной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	761/2017-1-ПЗ	Пояснительная записка	ООО «Георекон»
2	254/17/761/2017-1-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО Архитектурное бюро «А4»
3	254/17/761/2017-1-АР	Архитектурные решения	ООО Архитектурное бюро «А4»
4.1	254/17/761/2017-1-КР1	Объемно-планировочные решения	ООО Архитектурное бюро «А4»
4.2	761/2017-1-КР2	Конструктивные решения	ООО «Георекон»
<i>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</i>			
5.1.1	208/2017/761/2017-1-ИОС1.1	Система внутреннего электроснабжения	ООО «ИЦ «ЭлПро»
5.2.1	254/17/761/2017-1-ИОС2.1	Система водоснабжения	ООО Архитектурное бюро «А4»
5.3.1	254/17/761/2017-1-ИОС3.1	Система водоотведения	ООО Архитектурное бюро «А4»
5.4.1	761/2017-1-ИОС4.1	Отопление и вентиляция	ООО «Георекон»
5.4.2	254/17/761/2017-1-ИОС4.2	Тепломеханические решения	ООО Архитектурное бюро «А4»
5.5	208/2017/761/2017-1-ИОС5	Сети связи	ООО «ИЦ «ЭлПро»
6	761/2017-1-ПОС	Проект организации строительства	ООО «Георекон»
7	208/2017/761/2017-1-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ИЦ «ЭлПро»

«Группа жилых домов (литеры 1, 2, 3) на участках 56/39, 56/40, 56/41 в квартале №56 микрорайона «Кузнецовский Затон» Кировского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 1. Корректировка».

8	761/2017-1-МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Георекон»
9	254/17/761/2017-1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО Архитектурное бюро «А4»
10	761/2017-1-ЭП	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований освещенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Георекон»

**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	опасные природные процессы, явления и техногенные воздействия на территории выявлены; территория затапливается паводковыми водами рек Белая и Уфа	отчет по инженерно-геологическим 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; -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	уровень ответственности	уровень ответственности – нормальный  -класс сооружения – КС2	части 7,9 статьи 4 ФЗ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»

1.3.2 Кадастровый номер земельного участка 02:55:011106:210 от 24.11.2017 года.

Градостроительный план земельного участка №RU03308000-17-1980, утвержденный начальником Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации городского округа г. Уфа РБ постановлением от 24.11.2017г.

1.3.3. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

Техничко-экономические показатели по участку:

Граница земельного участка по ГПЗУ – 4401 м<sup>2</sup>

Площадь освоения – 5089,62 м<sup>2</sup>



Площадь застройки – 629,7 м<sup>2</sup>  
 Площадь твердых покрытий – 3124 м<sup>2</sup>  
 Площадь озеленения – 1335,92 м<sup>2</sup>

Основные технико-экономические показатели по жилому дому:

Наименование	ед. изм	количество
<b>Жилой дом</b>		
Этажность	эт.	10
Количество квартир, в том числе:	кв.	70
1-но комнатные	кв.	21
2-х комнатные	кв.	29
3-х комнатные	кв.	20
Строительный объем, в том числе:	м3	19575.00
выше 0,000	м3	18330.00
ниже 0,000	м3	1245.00
Площадь квартир	м2	3824.57
Общая площадь квартир	м2	3913.72
Площадь помещений общего пользования	м2	558.15
Площадь помещений инженерного обеспечения	м2	67.15
Площадь техподполья	м2	430.55
Общая площадь жилого здания	м2	4969.57

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

1.4.1. Вид объекта капитального строительства – непромышленного назначения.

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

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

1.5.1. ООО «Георекон» (свидетельство Саморегулируемая организация некоммерческое партнерство «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» СРО-П-Б-0070-05-2012 г. Уфа, ул. Пархоменко, д. 156/3 от 10.10.2012г., адрес: 450054, Республика Башкортостан, г. Уфа, проспект Октября, д.84, к.4, ИНН 0276059499).

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, 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:**

«Группа жилых домов (литеры 1, 2, 3) на участках 56/39, 56/40, 56/41 в квартале №56 микрорайона «Кузнецовский Затон» Кировского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 1. Корректировка».

1.6.1. Некоммерческая организация Фонд развития жилищного строительства Республики Башкортостан, адрес: 450103, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Высотная, д. 14, корп.1 .ИНН 0274992903 .

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

1.7.1. Источники 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 № 02-2-1-1-0014-17 от 01.12.2017 г., проведенное ООО «КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР» (Свидетельство об аккредитации от 14.07.2017г. № RA.RU.611100, ИНН 0275908862).

1.8.2. Имеется положительное заключение по экспертизе проектной документации № 02-2-1-2-0061-17 от 15.12.2017 г., проведенное ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР» (Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610765 №0000735 от 15 мая 2015 г., ИНН 0273902022).

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

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

Исходными данными для разработки проектной документации послужили:

- задание на разработку проектной документации (приложение №1 к договору №761/2017/17-02/58 от февраля 2018 г.);
- градостроительный план земельного участка №RU03308000-17-1980 от 24.11.2017г.

## **3. 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 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

подраздел «Система внутреннего электроснабжения»;

подраздел «Система водоснабжения»;

подраздел «Система водоотведения»;

подраздел «Отопление, вентиляция. Тепломеханические решения»;

подраздел «Сети связи».

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 оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

### **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.

Корректировка выполняется в связи с проектированием дополнительного надземного этажа.

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

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

Объектом строительства являются многоэтажный жилой дом (литер №1). Местоположение возводимого здания – квартал №56 микрорайона «Кузнецовский Затон» в Кировском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Корректировка проекта в части планировочной организации земельного участка проводится в связи с проектированием дополнительного надземного этажа.

Участок под строительство представляет собой свободную от застройки территорию со спокойным рельефом и граничит с запада с участком №39 (литер3), с юга с участком №41 (литер2). Генплан жилого дома литер 1 выполнен с учетом утвержденного «Проекта планировки и проекта межевания территории микрорайона «Кузнецовский Затон».

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.

Вертикальная планировка площадки строительства решена с учетом существующих отметок рельефа, прилегающих строений и существующих проездов. Обеспечен естественный водоотвод.

Благоустройство отведенной территории включает устройство проездов, тротуаров, площадок для временного хранения автомобилей, устройство площадок для занятий физкультурой, отдыха взрослого населения, хозяйственной и детских площадок.

Покрытие проектируемых проездов - асфальтобетонное, тротуаров, площадки отдыха – тротуарная плитка. Для разделения транспортной и пешеходной зон устанавливается бортовой дорожный камень.



Озеленение территории предусмотрено посевом газонов. Проект озеленения соответствует плану инженерных коммуникаций и нормам размещения зеленых насаждений.

Общее количество парковочных мест для жителей определяется из расчета 350 автомобилей на 1000 жителей,  $130 \times 350 / 1000 \times 0,9 \times 0,85 = 34$  м/м (машиноместо). Для жилого дома литер 1 парковки для жильцов предусмотрены на придомовой территории в количестве 16 м/м, недостающие 18 м/мест предусмотрено разместить в многоуровневом паркинге на территории микрорайона в соответствии с утвержденным проектом планировки.

Количество гостевых автостоянок определяется из расчета 40 м/мест на 1000 жителей и составляет 5 м/мест. По проекту на придомовой территории расположено 28 м/м. Количество парковочных мест для МГН - 6 м/мест, что составляет не менее 10% от общего количества предусмотренных парковок, из них 5 специализированных м/мест 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.***

Проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома. Корректировка архитектурных решений проекта выполняется в связи с проектированием дополнительного надземного этажа, изменением отметок.

Проектируемое здание (литер 1) представляет собой 10-ти этажный жилой дом с подвальным этажом в микрорайоне «Кузнецовский Затон» Кировского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, абсолютная отметка которого соответствует 94,050 в Балтийской системе высот. Максимальная отметка верха строительных конструкций здания составляет плюс 33,470 м.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома имеет прямоугольную форму в плане, размер в осях 36,050 м x 15,600 м.

В подвальном этаже на отметке минус 2500 расположены технические помещения подвала, ИТП, водомерный узел, насосная, венткамера.

На отметке 0,000 расположена входная группа в жилую часть здания, лифтовой холл, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, тамбуры, квартиры.

С 1-го по 10-й этаж расположены квартиры. Планировки квартир соответствуют СП 54.13330.2011. Все квартиры имеют лоджии. Размещение и ориентация жилого дома на данном участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции помещений квартир, а так же не нарушает санитарно-гигиенический режим расположенных рядом существующих зданий. Вентиляция квартир естественная. Высота этажей с 1-го по 9-й в чистоте – 2,500 м, 10-го этажа – 3,000 м.

Связь между этажами осуществляется с помощью лестниц и лифтов. В жилом доме предусмотрен лифт ЛП-0621С производства «Сиблифт» (грузоподъемность - 630 кг, скорость 1,0 м/с, размеры кабины 2,1м x 1,1м). Возможно использование лифтов другого производителя (с аналогичными характеристиками лифта).

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

Наружная отделка стен здания – покраска фасадными красками «Saraol». Цоколь, стены крылец и пандусов - бетонные блоки типа «Бессер». За счет витражного остекления лоджий обеспечивается визуальная легкость конструкций и их максимальная



светопрозрачность. Это позволяет сделать фасад домов более гармоничным, а также дает возможность использовать в квартирах больше естественного освещения.

Окна - пластиковый профиль по ГОСТ 30674-99; витражи (остекление лоджий) по ГОСТ 21519-2003

В проекте предусмотрены двери металлические ГОСТ 31173-2003, двери деревянные внутренние ГОСТ 6629-88.

Кровля плоская неэксплуатируемая, тип водостока - внутренний.

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

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

Уровень ответственности здания (литер №1) – II (нормальный).

Климатический район строительства - I В.

Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов (ФМС), в разрезе участка до глубины 20.0м выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – глина тугопластичная, с примесью органических веществ, четвертичная;

ИГЭ 2 – песок средней крупности, средней плотности;

ИГЭ 3 – песок гравелистый, средней плотности, неоднородный;

ИГЭ 4 – гравийный грунт неоднородный;

ИГЭ 5 – глина полутвердая, неогеновая;

ИГЭ 6 – гипс низкой прочности;

ИГЭ 7 – заполнитель карстовых полостей;

ИГЭ 8 – глина полутвердая с примесью органических веществ, четвертичная.

Участок строительства является подтопленным в естественных условиях. Согласно ТСН 302-50-95.РБ участок изысканий отнесен к III (недостаточно устойчивой) категории относительно карстовых провалов. По степени карстовой опасности отнесен к зоне «В» - опасной. По многолетнему опыту строительства в РБ в пределах III категории зоне «В» следует вести с полным комплексом конструктивных мер противокарстовой защиты, из расчета на среднестатистический карстовый провал диаметром  $6.0 \pm 0.5$  м, долинные условия.

Корректировка проекта заключается в увеличении этажности здания на один этаж.

Конструктивная схема здания жилого дома – бескаркасная с несущими поперечными и продольными стенами.

Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания достигается путем перевязки блоков стен техподполья между собой, ведение кладки стен с обязательной перевязкой швов, анкерованием плит перекрытия и покрытия, соединение их в единую диафрагму путем установки связей.

Фундаменты запроектированы свайные с монолитным железобетонным ростверком из бетона класса В25, W4, F75. высотой 800 мм. Сваи забивные железобетонные квадратного сечения приняты по серии 1.011.1-10 вып.1. Основанием для свайного поля жилого дома являются: ИГЭ 2- песок средней плотности. Расчетная несущая способность сваи принята 53 тс.

В качестве конструктивных мер противокарстовых мероприятий проектом предусмотрены противокарстовые выпуски ростверков, ростверки рассчитаны на особые нагрузки, возникающие при возникновении карстовых провалов.

Стены техподполья предусмотрены из блоков ФБС-т по ГОСТ 13579-78, толщиной 400 мм, на цементном растворе М100.

Для защиты от грунтовых вод предусмотрена обмазочная гидроизоляция фундамента и наружных стен техподполья. Для технических помещений предусмотрена гидроизоляция материалом «Унифлекс».



Несущие и самонесущие стены выполнены из бетонного вибропрессованного кирпича по ТУ 5741-003-73763349-2011 ОАО «ГлавБашСтрой» марки М200, М150, М100. Наружные стены выполнены с утеплением и отделкой системой штукатурного фасада.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии ИЖ849, ИЖ 864. Под плитами перекрытия выполняются арматурные пояса из продольной арматуры

4Ø10А240 и поперечной арматуры Ø3ВрI с шагом 300 мм.

Перегородки – из пазогребневых гипсовых блоков на клею.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные.

Арматура, используемая для армирования железобетонных конструкций каркаса принята А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечного - А500С по ГОСТ Р 52544-2006, А240 по ГОСТ 5781-82\*.

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

Предусмотрена антикоррозионная защита строительных конструкций здания. Противокарстовом мероприятием предусматривается применение перекрестных ростверков балочного типа на свайном основании, монолитные стены повышенной прочности по периметру подвальной части здания.

Сопряжение свай и ростверков выполнено с установкой 2-мя слоями рубероида – противокарстовая защита профилактического характера.

Расчет каркаса зданий выполнен с учетом образования карстовых провалов диаметром 6±0,5 м, с различной вариацией их появления. Вокруг здания выполнено отмостка шириной 1,5 м из асфальтобетона, толщиной 70 мм. В период эксплуатации здания, необходимо проводить периодическое (1 раз в год) обследование подземной части здания на предмет выявления трещин и технического состояния несущих конструкций с учетом возможного образования карстовых провалов под зданием.

### **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.**

Наружные сети электроснабжения жилого дома выполнены от проектируемой трансформаторной подстанции, которые будут проходить отдельную экспертизу и в данном проекте не рассматриваются.

Источником электроснабжения является проектируемая трансформаторная подстанция ТП-10/0,4кВ.

Расчетная мощность электроприемников объекта составляет 134,7 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома в основном относятся к потребителям II категории, за исключением аварийного освещения, противопожарного оборудования, лифта, системы безопасности, ИТП которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения

Питание жилого дома электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 4-мя кабельными попарно взаиморезервируемыми вводами. Для электроснабжения электропотребителей жилого дома и ИТП проектом предусмотрена установка в электрощитовой 4-х ВРУ:

- для электроснабжения электропотребителей квартир;
- для электроснабжения противопожарного оборудования жилого дома;
- для электроснабжения рабочего освещения жилого дома, лифта и иных потребителей жилого дома;



– для электроснабжения ИТП.

В соответствии с типом электропотребителей схема ВРУ предусмотрена с АВР.

Учет электроэнергии выполняется:

- по одному прибору учета в каждой квартире;
- по одному прибору учета для каждого лифта;
- один прибор учета для электропотребителей общедомовых нужд в каждой секции (за исключением лифтов);
- один прибор учета для электропотребителей противопожарного оборудования жилой части;
- по 2 общим приборам учета в каждой секции для электропотребителей квартир;

Система заземления принята типа TN-C-S. Предусмотрены мероприятия по заземлению.

Магистральные, распределительные и групповые сети рабочего освещения и силового электрооборудования выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг(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.**

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома является городская водопроводная сеть. Гарантированный напор воды в водопроводной сети - 26 м. Потребный напор составляет 55 м.

Общий расчетный расход холодной воды на здание составляет 32,50 м<sup>3</sup>/сут; 4,68 м<sup>3</sup>/ч; 2,06 л/с.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм по ГОСТ 18599-01. Снабжение холодной водой жилого дома предусмотрено одним вводом.

Проектом предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение.

Общий расчетный расход холодной воды на здание составляет:

- воды на хозяйственно-питьевые нужды – 32,50 м<sup>3</sup>/сут; 4,68 м<sup>3</sup>/ч; 2,06 л/с;
- в том числе:

- воды на горячее водоснабжение – 11,05 м<sup>3</sup>/сут; 2,73 м<sup>3</sup>/ч; 1,22 л/с;
- расход горячей воды на циркуляцию - 0,24 л/с.

Потребный напор воды для здания на хозяйственно-питьевые нужды составляет 55 м.

Снабжение санитарно-технических приборов осуществляется от проектируемой установки повышения давления марки Wilo-Comfort-N CO(R)-3 MVIS 403/CC Q=4,68



м<sup>3</sup>/час, Н=29м, N=1.02кВт (2-рабочих, 1-резервный), имеющая в комплекте частотные регуляторы и систему автоматики, установленной во встроенной насосной, с мембранным баком, объемом 80л марки DT5 Duo 80.

Для снижения избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения в квартирах устанавливаются фильтры-регуляторы давления.

На вводе водопровода холодной воды в здание предусмотрен прибор учёта расхода воды (СКБи-32) с обводной линией Ду50 мм, оборудованной электрифицированной задвижкой.

Поквартирный учет расхода воды осуществляется водосчетчиками с импульсным выходом марки Бетар СХВ-15Д.

Снабжение санитарно-технических приборов горячей водой осуществляется от проектируемого ИТП. На вводе водопровода горячей воды из ИТП предусмотрен прибор учёта расхода воды (см. раздел ТМ).

Система холодного водоснабжения для 10-этажного жилого дома принята тупиковой, система горячего водоснабжения принята кольцевой. Кольцующие переключки расположены под потолком последнего этажа.

Магистральные сети и стояки водопровода холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, подводки к приборам - из полипропиленовых труб Ø15мм.

Магистральные сети холодного и горячего водоснабжения, проложенные под потолком подвала здания, покрываются теплоизоляцией «Тилит Супер».

### 3.1.6.3. Подраздел «Система водоотведения»

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

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от жилого дома отводятся самотеком в существующие внутриквартальные сети бытовой канализации.

Дождевые и талые воды с территории отводятся самотеком на дорогу.

Общий расход стоков от здания составляет – 32,50 м<sup>3</sup>/сут.; 4, 68 м<sup>3</sup>/ч; 3,66 л/с.

Для отвода случайных стоков в помещении насосной предусмотрен приемок с погружными насосами МиниГНОМ (1 раб., 1 рез.) , мощностью 0,6 кВт. Отведение утечек водонесущих сетей, а также техногенной воды из приемков, расположенных в подвале, выполнено с помощью насосов МиниГНОМ, имеющих поплавковые выключатели (N=0,6 кВт, Q=7м<sup>3</sup>/ч; H=7м) в сеть бытовой канализации. При поднятии уровня воды в приемке поднимается поплавок и происходит включение насоса. Отключение насоса происходит также автоматически.

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

Внутренние сети систем бытовой и производственной канализации приняты из канализационных полипропиленовых труб SINIKON по ТУ 4926-010-42943419-97 Ø50, 110мм. Выпуски - из труб ПВХ по ТУ 2248-002-96467180-2008 диаметром 110мм.

Напорная сеть канализации предусмотрена из стальных водогазопроводных "черных" труб Ø32...25мм по ГОСТ 3262-75. Трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков с выпуском на отмостку.

На внутреннем водостоке устанавливаются воронки диаметром 92 мм. Сеть принята из стальных электросварных труб диаметром 108x4 мм по ГОСТ 10704-91 (технический чердак, техподполье), стояки - из полиэтиленовых труб ПНД диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Стояки внутреннего водостока из полиэтилена предусматриваются в коробах из



несгораемых материалов. Расход дождевых стоков для жилого дома составит: 4, 0 л/с.

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

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

Теплоснабжение дома осуществляется от тепловых сетей, которые будут проходить отдельную экспертизу и в данном проекте не рассматриваются.

Корректировка проекта заключается в надстройке 10 этажа.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется в помещении ИТП.

Присоединение потребителей осуществляется следующим образом:

Система отопления - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

Система ГВС - по независимой смешанной двухступенчатой схеме через пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

Согласно расчета, произведенного представительством фирмы РИДАН приняты пластинчатый теплообменник ННН№14А - для систем отопления и пластинчатый теплообменник (моноблок)ННН№ 14А - для систем ГВС.

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

Учет холодной и горячей воды бойлерной производится счетчикам ВСХ, на подпитке водосчетчиком ВСГ.

Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*СтЗсп4 ГОСТ 380-2005. Трубопроводы в тепловом пункте изолируются.

В проекте предусматривается установка насосов ф-WILO.

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°C, для системы горячего водоснабжения -65°C.

Система отопления - двухтрубная поквартирная с нижней разводкой магистралей.

Расход тепла на жилой дом составляет 315 650 Вт.

Для поквартирных систем отопления индивидуальные квартирные приборы учета предусмотрены в шкафах, устанавливаемых в общих коридорах.

В качестве нагревательных приборов приняты: стальные панельные радиаторы; регистр из гладких труб для отопления электрощитовой. Приборы отопления, расположенные на путях эвакуации, зашиваются без образования выступающих конструкций из плоскости стен или устанавливаются на отметке выше 2,2м. На подводках к нагревательным приборам устанавливаются автоматические терморегуляторы. На стояках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Воздухоудаление из систем отопления осуществляется через воздушные краны конструкции Маевского, воздухосорники и автоматические воздухоотводчики. Опорожнение систем потребления теплоты в техподполье осуществляется самотеком в канализацию с разрывом струи через водосборный приямок в ИТП.

Трубопроводы для систем отопления приняты стальные водогазопроводные легкие ГОСТ 3262-75\* для труб Ду до 50мм, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 для труб Ду от 50мм, трубы из сшитого полиэтилена для прокладки в конструкции пола. Для стальных трубопроводов принята открытая прокладка, для труб из сшитого полиэтилена - скрытая в гофротрубе в конструкции пола. Трубопроводы разводящих магистралей систем отопления и элементы стояков изолируются. Уклоны трубопроводов приняты не менее 0,002.



Вентиляция помещений жилой части - приточно-вытяжная с естественным побуждением за счет организованного притока наружного воздуха через приточные клапаны Air-Vox Comfort, установленные в окнах и организованного отвода воздуха через кирпичные вентканалы. На последних двух этажах предусмотрены вытяжные осевые энергоберегающие вентиляторы с низким уровнем шума.

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

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, рассчитан в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь через ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционные каналы, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов, геометрических размеров.

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:

- вентиляторы крышные радиальные 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 вентиляционные каналы строительного исполнения длиной до 50 м класса герметичности В;
- нормально закрытые противопожарные клапаны Гермик-ДУ-Д производства ВЕЗА с пределами огнестойкости EI 30;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции при установке вентилятора крышного типа с вертикальным выбросом. Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в поэтажные коридоры для возмещения объемов удаляемых из коридоров продуктов горения; в помещения безопасных зон (без подогрева, расчет на открытую дверь; с подогревом, расчет на закрытую дверь).

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены:

- осевые вентиляторы типа ОСА 501 производства ВЕЗА с размещением на кровле с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;
- установка осевых вентиляторов типа ОСА 501 производства ВЕЗА в отдельном от вентиляторов другого назначения помещении;
- вертикальные вентиляционные каналы строительного исполнения длиной до 50 м класса герметичности В;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее EI 30.
- противопожарные нормально закрытые клапаны производства ВЕЗА Гермик-ДУ-3 с пределами огнестойкости EI 30.

### 3.1.6.5. Подраздел «Сети связи»

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

##### Телефонная связь.

Подключение к городской сети связи общего пользования предусмотрено на 70 абонентов жилого дома.



Телефонизация жилого дома осуществляется от городских телефонных сетей. Наружные сети связи будут разработаны по отдельному договору, после получения технических условий заказчиком и будут отдельно проходить экспертизу проектной документации.

Внутренняя сеть телефона прокладывается от телекоммуникационного шкафа провайдера услуг связи, установленного в техподполье, до распределительных коробок в этажных щитках связи.

Подключение к сети интернет производится силами провайдера сетей связи по заявкам жильцов после сдачи объекта в эксплуатацию. Вертикальная прокладка кабелей связи производится скрыто в виниловых трубах д. 50 мм. Одна труба предназначена для сети телефонизации и домофона. Одна труба предназначена для сети телевидения и радиодиффузии. Для сетей интернет предусмотрено четыре трубы.

#### Телевидение.

Для приёма телепередач на крыше дома установить антенну АТКГ (В5.1.21), АТКГ 1.1.4.2, АТКГ 4.1.6-12.2. На техническом этаже в щите с монтажной панелью устанавливается усилитель телесигнала ZA813M производства ООО «ЗЭТРОН».

Внутренние сети выполняются кабелем RG-11 (ИТК). В этажном щитке связи монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей.

Квартирная сеть телевидения от этажного щитка до квартирного щита связи прокладывается кабелем RG-6 (ИТК).

Минимальный уровень сигнала на выходе абонентского отвода не менее 66дБ

#### Радиосвязь.

Радиодиффузия выполняется от точки подключения радиотрансляционных сетей через радиостойку с установкой абонентских трансформаторов городских ТАМУ-25, установленных в щитах с монтажной панелью на последнем этаже секции. Распределительная сеть выполняется кабелем ПРВВМнг(А)-LS-2x1,2. Вертикальная прокладка выполняется в виниловых трубах совместно с сетью телевидения.

От этажных ответвительных коробок (УК-2П) до ограничительных коробок (УК-2Р) в квартирах и к радиорозеткам сеть выполняется проводом ПРВВМнг(А)-LS 2x1,2. Ответвительные коробки на этажах устанавливаются в слаботочном распределительном этажном шкафу.

#### Домофонная связь.

Для организации двусторонней связи «посетитель-жилец», дистанционного открывания входных дверей предусматривается установка комплектов замочно-переговорных устройств. Сети домофона выполняются кабелем КПСЭнг(А)-LS.

#### Диспетчеризация лифтов

Диспетчерское оборудование на основе концентратора автоматизированной системы управления «Обь», дистанционно и централизованно контролирует работу лифтов.

В машинных помещениях на чердаке устанавливаются блоки лифтовые БЛ-6.0. Датчики контроля скорости устанавливаются на ограничителе скорости лифта.

#### Автоматизированные системы контроля учета энергоресурсов

Предусматривается автоматизированная система учета коммерческих энергоресурсов (АСКУЭ), таких как тепло, вода, электроэнергия. Система АСКУЭ построена на базе программного и технического оборудования производства НТЦ «АРГО».

В состав системы АСКУЭ входят:

- приборы учета энергоресурсов с импульсным выходом или с каналом связи по интерфейсу RS485 или с радиопередатчиком;
- преобразователи импульсного сигнала;



- приемники радиосигнала;
- регистраторы для сбора и хранения данных;
- преобразователи интерфейсов RS485/Ethernet;
- программное обеспечение для управления системой, визуализации данных и формирования отчетов.

Объединение элементов системы предусмотрено по проводной системе.

Система АСКУЭ обеспечивает выполнение следующих функций:

- организацию автоматического сбора данных с измерительных устройств, УСПД и систем сторонних производителей;
- ведение единого времени в системе на всех уровнях иерархии (сервер-рабочие станции - УСПД - измерительные приборы);
- защита информации от несанкционированного доступа;
- анализ полученных данных, контроль полноты и достоверности данных, назначение признаков корректности данных, ручной ввод недостающих данных;
- ведение баз данных вспомогательной и нормативно-справочной информации;
- предоставление информации в удобном для конечного пользователя таблично-графическом представлении (генераторы отчетов), печать твердотельных копий;
- импорт-экспорт в смежные системы (например, в биллинговую систему).

#### Пожарная сигнализация и система оповещения.

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», 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 «ИП212-64», для прихожих квартир применены адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR» прот. R3Вдоль 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).

Предусматривается оборудование жилых помещений квартир автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-50М2».

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». ППКПУ расположены на посту охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» 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, РМ-2, АМ-1), 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 предусматривается объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

Предусматривается управление в автоматическом режиме следующими хозяйственно-бытовыми инженерными системами объекта:



- отключение системы общеобменной вентиляции;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009;

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

#### Система оповещения и управления эвакуацией

На объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 1 типа для жилого дома.

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 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К» предусмотрено подключение не более 7 оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Для передачи сообщений на пункт центрального наблюдения "01" применено устройство УОО-ТЛ. Устройство оконечное объектовое УОО-ТЛ предназначено для передачи извещений в формате АDEMCO Contact ID на оборудование мониторинга.

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. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги. Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР». В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 час в режиме тревоги.

#### Система противодымной защиты

Предусматривается управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11» (Запуск системы дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей ППКПУ «Рубеж-20П»/«Рубеж-ПДУ», установленного на ресепшен) режимах. Предусматривается ручное (в местах установки) управление, путем установки кнопки по месту у клапана и подключения её к «МДУ-1 прот. R3».

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В прот. R3».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора: в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или кнопок дистанционного управления; в ручном режиме управления с панели шкафа.

Для управления системой подпора воздуха с подогревом воздуха предусмотрены комплектные шкафы управления «ШУ».



Шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами с ППКПУ или кнопок дистанционного управления путем коммутации пусковых цепей шкафа с блоком РМ-1К;
- в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУ реализует следующие функции:

- управление температурой подогреваемого воздуха;
- передачу на ППКПУ сигналов своего состояния путем коммутации цепей "выходных сигналов" шкафа с адресной меткой «АМ-4 прот. R3»

Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

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

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

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

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

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм2.

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

Кабели прокладываются: в кабель канале открыто, а также скрыто под слоем штукатурки в гофрированных ПВХ трубах.

Автоматизация тепломеханических решений.

Предусматривается регулирование следующих систем и агрегатов:

- Регулирование температуры воды в системе отопления и ГВС приборами ECL-Сомфорт 210 с ключом А266, фирмы Danfoss в комплекте с датчиками температуры наружного воздуха ESMT 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.

- Регуляторы ECL размещаются в щитах КИПиА, которые установлены в помещении ИТП.

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

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

- Для автоматизации работы клапанов подпитки фирмы Danfoss установлены прессостаты типа КП1 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. Раздел «Проект организации строительства»**

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



Предусмотрено строительство жилого дома. Корректировка проекта организации строительства производится в связи с увеличением объема строительных работ и увеличением продолжительности строительства.

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 промышленные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, ПБ 10-382-2000 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства».

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 автокраны КС-3577, КС-45717-К-1, башенный кран КБ-403, или краны с аналогичными характеристиками.

Срок строительства жилого дома – 18 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Работы планируются производить в одну смену. Максимальная численность работающих на стройплощадке составляет 51 человек.

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



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

Все расчеты, приведенные в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», выполнены в соответствии с существующими нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность района строительства.

При разработке настоящего раздела, для оценки воздействия проектируемого объекта на состояние окружающей среды выявлены параметры его техногенного воздействия на атмосферу, территорию, поверхностные и подземные воды:

- установлен характер воздействия объекта на территорию;
- определены объемы валовых выбросов в атмосферу, виды выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, их количество, источники и приземные концентрации загрязнения воздуха;
- воздействие объекта на растительный и животный мир на площадке не рассматривается, т.к. отведенный земельный участок расположен на открытой не залесенной местности.

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

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительная и дорожная техника, используемая при строительно-монтажных работах и благоустройстве, автотранспорт, доставляющий конструкции и строительные материалы на строительную площадку; пост сварки; нанесение лакокрасочных покрытий.

Анализ выполненных расчетов позволяет сделать вывод, о том, что проведение строительных работ не окажет сверхнормативные воздействия на воздушную среду на территории самой строительной площадки и на прилегающей территории.

Предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта составит 0,768502 т/год.

Во время эксплуатации жилого дома источником загрязнения атмосферы являются выбросы от работы двигателей автомобилей на стоянках. На территории, прилегающей к жилому дому, проектом предусмотрены открытые автостоянки.

Расчеты показали, что во время эксплуатации объекта загрязнение атмосферного воздуха будет незначительным.

При эксплуатации объекта в атмосферный воздух поступят 7 загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта составит 0,739040 т/год.

Забор и сброс воды в поверхностные и подземные объекты проектом не предусматриваются.

Проектируемый объект на рассматриваемом участке не вызовет негативного воздействия на флору и фауну окружающих территорий. Редкие виды растений и животных на указанном участке отсутствуют.

Строительные работы, ввиду своей непродолжительности во времени, не вызовут негативных изменений в состоянии окружающей среды рассматриваемой территории при условии соблюдения разработанных в проектной документации защитных мероприятий.

Основной проект разработан до 13.11.2017г. до вступления в силу приказа Минприроды России №273 от 06.06.2017г. В расчет рассеивания изменения не вносились.

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

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

Проектом предусмотрено строительство односекционного 10-ти этажного жилого дома с техподпольем без встроенно-пристроенных помещений.



Краткая характеристика объекта:

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь жилой части секции не превышает 500 м<sup>2</sup>. Кровля плоская неэксплуатируемая. Высота здания от уровня проезда пожарной машины до отметки низа открывающегося проема составляет не более 28,0 м.

Здание жилого дома является единым пожарным отсеком, площадью не превышающей требуемую в соответствии с СП 2.13130.2012.

Пределы огнестойкости несущих элементов здания превышают требуемые значения согласно положений Технического регламента о требованиях пожарной безопасности ст.87, 88.

Пределы огнестойкости принятых в проекте конструкций не менее: стены несущие – R 90, плиты перекрытия междуэтажные - REI 45, лестничные марши и площадки - REI 60, внутренние стены лестничных клеток - REI 90.

Помещения электрощитовых выделены противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 3-го типа, двери указанных помещений – противопожарные 2-го типа.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и составляют не менее 15 м до ближайших жилых ломов. Расстояние от здания до открытых автостоянок составляет не менее 10 м (п.6.11.2 СП 4.13130.2013).

Проезд для пожарной техники обеспечен не менее чем с 1-й продольной стороны согласно СП 4.13130.2013. Ширина проезда принята не менее 4,2 м, на расстоянии 5-8 м от здания.

Время прибытия первого пожарного расчета к территории проектируемого объекта соответствует требованиям статьи 76 123-ФЗ и не превышает 10 минут.

Выходы на кровлю предусмотрены согласно СП 4.13130.2013 по лестничным маршам через противопожарную дверь 2-го типа размерами не менее 0,75х1,5 м. В местах перепада кровли устанавливаются стальные лестницы П1.

Пожаротушение предусмотрено от кольцевой сети от пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии от проектируемого объекта не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Расположение гидрантов и диаметр сетей обеспечивает тушение с требуемыми расходами воды. У мест размещения водоисточников, а также на путях следования к ним предусмотрены соответствующие указатели.

Расход воды на наружное пожаротушение для жилого дома, согласно табл.2 СП 8.13130.2009 составляет 20 л/с, исходя из строительного объема здания и количества этажей не более 12.

Согласно СП 10.13130.2009 внутренний противопожарный водопровод для проектируемого объекта не требуется. В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

В качестве вертикальных коммуникаций каждой секции служит одна эвакуационная лестница и грузопассажирский лифт.

Выходы из квартир предусмотрены через коридор в лестничную клетку типа Л1. Выход из лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу через входной тамбур. Ширина лестничного марша принята не менее 1,05 м, ширина лестничных площадок – не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют открывающиеся окна на каждом этаже площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Из техподполья предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Указанные выходы не сообщаются с надземной частью здания.



В качестве аварийных выходов для квартир расположенных выше 15 м, предусматриваются балконы/лоджии с шириной простенка не менее 1,2 м.

На этажах жилой части здания выше 1-го этажа предусмотрены зоны безопасности для МГН. Противопожарная зона предусмотрена в отдельном помещении, выделена противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60, с противопожарной дверью 1-го типа.

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Прихожие квартир оборудуются пожарной сигнализацией для запуска системы удаления.

Для здания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

Удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрено из поэтажных коридоров здания в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Предусмотрен подпор воздуха в пожаробезопасную зону.

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

#### **3.1.9.1. 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).

Для въезда инвалидов на креслах-колясках на уровень первого этажа жилого дома предусмотрен пандус. Пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями. Площадка перед входом в здание имеет твёрдое покрытие, входной узел защищён от атмосферных осадков. Входная дверь имеет ширину в свету 1,2 м. 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.

Кабина лифта (ЛП-0621С) предусмотрена в соответствии с Техническим регламентом о безопасности лифтов раздел II, п. 8, ГОСТ Р 51631-200, ст. 12, Техническим регламентом о безопасности зданий с сооружений п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10 с размерами, позволяющими беспрепятственно пользоваться инвалидам на креслах-колясках, с соответствующим оборудованием и управлением движением.

Поверхности покрытий пешеходных путей и полов в здании выполнены твёрдыми, прочными, не допускающими скольжения. Продольный уклон путей движения по участку, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

Для МГН организованы парковки для автомобилей с выделением мест для инвалидов не менее 10% от общего количества машино-мест.

Максимальное расстояние до остановок общественного транспорта составляет 500 м.

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

#### **3.1.10.1. 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.

#### **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 требованиях 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.Раздел «*Архитектурные решения*» соответствует требованиям п.13 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях 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. 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»

4.1.5.1.1. Раздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям п. 16 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, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

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

4.1.6.1. Раздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям п. 17 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, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

##### 4.1.7. По подразделу «Система водоотведения»

4.1.7.1. Раздел «Система водоотведения» соответствует требованиям п. 18 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 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.

##### 4.1.8. По подразделу «Отопление, вентиляция. Тепломеханические решения»

4.1.8.1. Раздел «Отопление, вентиляция. Тепломеханические решения»



соответствует требованиям п.19 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 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

#### 4.1.9. По подразделу «Сети связи»

4.1.9.1. Раздел «Сети связи» соответствует требованиям п.20 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 26.12.2014 г. № 1521, и 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 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 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 требованиям 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 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 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.


## **4.2. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

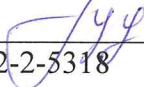
### **4.2.1. Вывод о соответствии требованиям нормативных технических документов в отношении проектной документации**

Проектная документация «Группа жилых домов (литеры 1, 2, 3) на участках 56/39, 56/40, 56/41 в квартале №56 микрорайона «Кузнецовский Затон» Кировского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан. Литер 1. Корректировка», 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 \_\_\_\_\_ Титов 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 и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

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

(номер свидетельства об аккредитации)

0000735

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР"

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР")

сокращенное наименование и ОГРН (юридического лица)

ОГРН 1150280026236

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 получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

15 мая 2015 г.

15 мая 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

**КОПИЯ ВЕРНА**  
Директор ООО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР"  
Титов В.А.

