



**МИНЭКС**  
межрегиональный институт  
экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»  
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ РОСС RU.0001.610160 от 30.08.2013 г., № РОСС RU.0001.610206 от 04.12.2013 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор  
ООО «МИНЭКС»

М.Ю. Решетников  
«22» марта 2017 г.



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

### Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом № 10 в жилом комплексе «Ёлки-Park» в г. Кирове  
(6 очередь строительства)»

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Номер в реестре 0031, 2016 г.  
(www.minexpert.ru)

**1. Общие положения**

**1.1. Основания для проведения экспертизы**

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- договор № 17-0024-43-ПИ на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта от 28 февраля 2017 г. между ООО «МИНЭКС» и ООО Девелоперская компания «Железно».

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий: «Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям», «Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям», «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», «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».

**1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:**

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом № 10 в жилом комплексе «Ёлки-Парк» в г. Кирове (6 очередь строительства)»

Адрес: Нововятский район, г. Киров, Кировская область, РФ.

**1.4. Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:**

Наименование	Ед. изм.	Величина
Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	6634
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2409,65
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	4433,04
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4358,27
Количество квартир (двухуровневых), в т.ч. трехкомнатных четырёхкомнатных		48
	шт.	44
		4
Количество этажей	этаж	4
Этажность	этаж	4
Количество секций	шт.	3
Строительный объем, в т.ч. ниже отметки «0,000»	м <sup>3</sup>	21764,1
		2823,72

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:**

*Проектные организации:*

**ООО «Сервисная строительная компания»**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования» № П-1-15-1488 от 28 апреля 2015 г., без ограничения срока действия.

Адрес: 610001, Кировская область, г. Киров, Динамовский пер., дом 4

Генеральный директор: А.Г. Туранов

ГИП: А.В. Макрушин

*Изыскательские организации:*

*Инженерно-геодезические изыскания:*

**ООО «ГеоПлан»**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС») № 01-И-№0329-3 от 14 ноября 2013 г., без ограничения срока действия.

Адрес: 610007, Кировская область, г. Киров, ул. Нагорная, д. 2г

Директор: Н.В. Пленкин

*Инженерно-геологические изыскания:*

**ООО «Вятизыскания»**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО НП Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» № 0009.04-2009-4345111559-И-003 от 08 сентября 2011 г., без ограничения срока действия.

Адрес: 610007, Кировская область, г. Киров, ул. Нагорная, д. 2г

Директор: А.П. Худяков

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

**Заявитель, технический заказчик, застройщик: ООО Девелоперская компания «Железно»**

Адрес: 610020, Кировская область, г. Киров, Динамовский проезд, д. 4

Генеральный директор: Ю.А. Захаров

**1.7. Источник финансирования: собственные средства.**

**2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

**2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий:**

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, 2014 г.;

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, 2014 г.

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

### **2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:**

- Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО Девелоперская компания «Железно», от 21.03.2016 г.

### **2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного использования:**

- Распоряжение заместителя главы администрации города Кирова № 299-зр от 10.02.2015 г. «Об утверждении документации по планировке территории земельного участка с кадастровым номером 43:40:000713:60 (г. Киров, Нововятский район, слобода Решетники)»;
- Распоряжение заместителя главы администрации города Кирова № 3533-зр от 05.09.2016 г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка»;
- Градостроительный план земельного участка № RU43306000-8149;
- Постановление администрации города Кирова № 3706-п от 03.11.2016 г. «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельных участков».

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

- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения № 318/21-14 от 14.11.2014 г., выданные МУП «Нововятский «Водоканал»;
- Технические условия на подключение к инженерным сетям (канализации) № 7 от 24.01.2017 г., выданные АО «Кировские коммунальные системы»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1188/16 от 16.12.2016 г., выданные МУП «Горэлектросеть»;
- Технические условия на присоединение к тепловым сетям № 01/2016 от 28.07.2016 г., выданные ООО Девелоперская компания «Железно»;
- Технические условия на разработку рабочего проекта по обеспечению объекта услугами связи № 30-05-08/142 от 04.08.2014 г., выданные ОАО «Ростелеком»;
- Технические условия на наружное освещение № 109/16 от 07.10.2016 г., выданные МУП «Кировсвет»;
- Технические условия на отвод поверхностных вод и благоустройство № 33 от 13.03.2017 г., выданные ООО УК «Азбука быта».

### **2.2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования:**

- Договор купли-продажи земельных участков № РЖС-20/89-16 от 03.08.2016 г.;
- Письмо № 0609/05/279-17 от 27.01.2017 г., выданное ПАО «Ростелеком», о продлении технических условий;
- Акт оценки зеленых насаждений № 611 (взамен 551) от 27.10.2014 г.;
- Письмо № 743-Р от 12.01.2017 г., выданное ООО Девелоперская компания «Железно»;
- Письмо № б/н от 25.05.2016 г., выданное ООО Девелоперская компания «Железно», о проектировании многоквартирных секционных жилых домов;
- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе № 01-32/69 от 12.01.2017 г., выданная Кировским ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»;
- Протокол лабораторных испытаний № 197 от 10.02.2017 г.;

- Протокол испытаний № 18/П от 10.02.2017 г.;
- Протокол измерений показателей радиационной безопасности земельных участков № 012-РКУ от 21.03.2017 г.

### 3. Описание рассмотренной документации

#### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Для подготовки проектной документации были выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания (ООО «ГеоПлан», шифр 14-98, г. Киров, 2014 г.);
- инженерно-геологические изыскания (ООО «Вятизыскания», шифр 1126-14 ИЗ, г. Киров, 2014 г.).

##### 3.1.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

###### Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных) и других элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории и обоснования проектирования строительства. Работы были выполнены в апреле 2014 г.

Состав и объемы работ:

- обследование исходных пунктов – 5 пунктов;
- обновление топографической съёмки в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м – 24,75 га;
- обновление плана подземных сооружений – 24,75 га.

Система координат местная г. Кирова.

Система высот Балтийская 1977 г.

Опорная геодезическая сеть г. Кирова создана в 1993 году Кировским геодезическим центром Верхневолжского аэрогеодезического предприятия полигонометрией 1, 2 разряда и нивелированием IV класса. Непосредственно на участке работ присутствуют три пункта полигонометрии опорной геосети г. Кирова, которые указаны на плане и использованы в настоящей работе. Для обновления топоплана использовались пункты опорной сети города: 4305, 7054, 9966. 3929, 6996, на которые в Управлении Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии получено разрешение на использование данных (материалов) федерального картографо-геодезического фонда.

На основе использования спутниковой аппаратуры, методом развития съёмочного обоснования построением сети, включающей в себя пять исходных пунктов полигонометрии, определены координаты и высота пункта «BASE», с использованием которого выполнялась дальнейшая съёмка. Спутниковые измерения производились с помощью геодезических GPS-приемников «GRX2» фирмы «Sokkia» в режиме статики. Метод спутниковых определений – статический. Продолжительность сеанса наблюдений составляла не менее одного часа при измерениях по семи и более спутникам. Уравнивание съёмочного обоснования и камеральная обработка GPS-измерений производились с использованием программного пакета «TOPCON TOOLS», ver. 8.2, в результате чего составлен каталог координат и высот пункта, определённого с использованием приёмников GPS с её техническими характеристиками.

На участке работ производилось обновление топографической съёмки на основе планов, полученных в МБУ «Архитектура». При производстве работ использовался

кинематический метод спутниковых определений. Одной из разновидностей этого метода является способ «stop-and-go». Работа по способу «stop-and-go» включает в себя выполнение подвижной станцией приёма (инициализации) продолжительностью 16 минут и выполнение связанных с этой инициализацией приёма на определяемых точках продолжительностью до 1,5 минут. Во время остановки на точке происходит запись данных во внутреннюю память приемника, а также записывается высота антенны и идентификационный номер точки стояния, ведется полевой журнал.

Обработка результатов полевых измерений и вычисление координат выполнено с использованием программного комплекса «Topcon Tools» версии 8.2. Составительский и издательский оригинал топографического плана выполнен исполнителем с использованием программы «AutoCAD Civil 3D 2010» для персональных компьютеров.

Обновление плана подземных и надземных сооружений производилось одновременно с обновлением топографического плана на всей территории участка. При этом производилось обследование и нивелирование подземных сооружений. Поиск подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность, производился с помощью трассоискателя «SR-20» и сторожков, с использованием материалов эксплуатирующих организаций как справочных. Материал и диаметр труб, глубина заложения подземных коммуникаций выписаны на топоплане. Правильность нанесения подземных и надземных сооружений, их полнота и технические характеристики согласовывались с владельцами коммуникаций. По результатам работ составлены: план подземных и надземных сооружений, совмещённый с топографическим планом и согласованный с эксплуатирующими сети организациями.

#### Инженерно-геологические изыскания

Основными задачами инженерно-геологических исследований являлись изучение геологического строения и гидрогеологических условий площадки под проектируемое строительство, определение нормативных и расчетных значений физико-механических свойств грунтов для проектирования. Для решения вышеперечисленных задач на исследуемой площадке выполнен следующий объем работ:

- колонковое бурение 41 скважины станком «УГБ-1ВС» с применением обуривающего грунтоноса диаметром 198 мм глубиной до 8,0 п.м., общий объем бурения – 235,0 п.м.;
- статическое зондирование навесной приставкой к буровой установке зондом I типа – 17 точек;
- отбор монолитов грунтов – 68 монолитов;
- отбор образцов грунта – 8 образцов;
- отбор проб подземных вод – 3 пробы;
- комплекс лабораторных исследований грунтов.

В соответствии с техническим заданием инженерно-геологические изыскания выполнялись для разработки проекта строительства комплекса зданий:

- 2 – 3 – 4-х секционных жилых домов (секция из 27 квартир). Здания трехэтажные с габаритами секции в плане 18×37 м, с техническим подпольем 2,0 м. Фундаменты ленточные, вариант – столбчатый с глубиной заложения 2,0 – 2,5 м;
- индивидуальных жилых домов (21 шт.). Здания двухэтажные с габаритами в плане 12×14 м, с техническим подпольем 2,0 м. Фундаменты ленточные, вариант – столбчатый с глубиной заложения 2,0 – 2,5 м;
- блокированных индивидуальных жилых домов (21 шт.). Здания двухэтажные с габаритами блок-секции в плане 10×16 м, с техническим подпольем 2,0 м. Фундаменты ленточные, вариант – столбчатый с глубиной заложения 2,0 – 2,5 м;
- физкультурно-развлекательного центра. Здание двухэтажное с габаритами в плане 36×45 м, с техническим подпольем 2,0 м. Фундаменты ленточные, вариант – столбчатый с глубиной заложения 2,0 – 2,5 м;

- детского сада на 75 мест. Здание одноэтажное с габаритами в плане 30×15 м, с техническим подпольем 2,0 м. Фундаменты ленточные, вариант – столбчатый с глубиной заложения 2,0 – 2,5 м.

Уровень ответственности – II (нормальный).

### 3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории:

#### Инженерно-геодезические изыскания

Район инженерно-геодезических изысканий находится в юго-восточной части г. Кирова, в районе слободы Решетники Нововятского района. Участок работ представляет собой незастроенную территорию, покрытую травянистой и кустарниковой растительностью. Территория съемки ограничена дендрологическим парком с севера, с юга – территорией больницы и стадиона «Россия», с запада – ул. Советская, с востока – прилегает к слободе Решетники.

Благоустройство на площадке отсутствует. Отведение дождевых осадков осуществляется по поверхности рельефа и посредством водоотводных канав.

На участке изысканий присутствуют инженерные коммуникации: подземные – электрокабеля, кабеля связи, водопроводы, газопроводы, бытовая самотечная и напорная канализация; надземные – электросети и теплотрасса.

Рельеф участка ровный с общим уклоном к реке Вятка, в среднем 0,6% с запада на восток. Абсолютные отметки высот колеблются от 116,81 до 144,27 м.

#### Инженерно-геологические изыскания

Исследуемый участок расположен в Нововятском районе г. Кирова, у д. Решетники, между стадионом «Родина» и дендрологическим парком. В геоморфологическом отношении участок расположен на высоком коренном берегу р. Вятки и приурочен к водораздельному склону. Поверхность участка слабовсхолмленная, слабонаклонная, с уклоном в северо-восточном направлении. Рельеф северной части участка осложнен ложбиной поверхностного стока, имеющей простирание с юго-запада на северо-восток. Тальвег ложбины слабо выражен в рельефе, частично заболочен и зарос ивняком. Абсолютные отметки выработок изменяются от 142,52 до 130,14 м (участок I) и от 138,84 до 123,66 м (участок II).

В геологическом строении принимают участие элювиально-делювиальные ( $e_{I-III}$ ), элювиальные ( $e_{II-III}$ ) отложения четвертичного возраста, повсеместно покрытые почвенно-растительным слоем мощностью 0,3 – 0,7 м.

#### *Участок I*

Элювиально-делювиальные отложения представлены:

- песком пылеватым коричневым, буро-коричневым средней плотности средней степени водонасыщения. Встречен почти повсеместно под почвенно-растительным слоем или суглинком тугопластичным мощностью 0,3 – 2,9 м;
- суглинком коричневым тугопластичным. Встречен под почвенно-растительным слоем или песком пылеватым почти повсеместно, мощность слоя 0,5 – 1,8 м.

Элювиальные отложения представлены:

- песчаником зелено-коричневым, буро-коричневым тонкозернистым слабосцементированным трещиноватым. Встречен почти повсеместно под песком пылеватым средней плотности на глубине 1,1 – 3,9 м. Мощность слоя 0,4 – 6,4 м, скважинами №№ 3581, 3587, 3597 прослежены до глубины 8,0 м;
- суглинком красно-коричневым твердым трещиноватым с прослоями мергеля, алевролита, песчаника. Встречен почти повсеместно под песчаником тонкозернистым или суглинком тугопластичным, в скважине № 3603 под почвенно-растительным слоем или в виде прослоев, мощность слоя 0,4 – 7,7 м;

- глиной красно-коричневой коричневой твердой трещиноватой с прослоями песчаника, мергеля, алевролита. Встречена преимущественно в юго-восточной части участка под песчаником тонкозернистым на глубине 4,3 – 7,7 м. Прослежена до глубины 8,0 м.

Гидрогеологические условия I участка характеризуются распространением двух водоносных горизонтов.

Первый от поверхности водоносный горизонт зафиксирован после бурения скважин при наблюдениях на глубине 0,6 – 1,8 м (абсолютные отметки 138,98 – 142,58 м). Водоносный горизонт имеет локальный характер распространения – в юго-восточной и восточной части участка (скважины №№ 3577 – 3580, 3582, 3585, 3588, 3591, 3600). Водовмещающими являются суглинки тугопластичные и пески пылеватые. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Водоносный горизонт подвержен сезонным колебаниям, его появление и уровень зависят от времени года и количества выпавших осадков.

Второй от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубине 4,0 – 6,0 м (абсолютные отметки 132,12 – 137,58 м). Водоносный горизонт постоянно действующий трещинно-пластовый напорно-безнапорный, с высотой напора 0,3 – 3,0 м. Залегает в виде грунтовых потоков, приуроченных к трещиноватым зонам элювиальной толщи.

Зафиксированные уровни грунтовых вод первого и второго водоносного горизонтов близки к максимальным. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевые, кислые, не агрессивные к бетону марки W4, локально агрессивные (скв. № 3599). Не агрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

#### *Участок II*

Элювиально-делювиальные отложения представлены:

- песком пылеватом коричневым, темно-коричневым средней плотности средней степени водонасыщения. Встречен локально скважиной № 3604, в южной части участка под почвенно-растительным слоем мощностью 1,9 м;
- суглинком коричневым тугопластичным. Встречен под почвенно-растительным слоем почти повсеместно, мощность слоя 0,6 – 1,4 м;
- глиной красно-коричневой полутвердой комковато-трещиноватой. Встречена почти повсеместно под почвенно-растительным слоем, в скважине № 3615 под суглинком тугопластичным, мощность слоя 1,2 – 1,9 м.

Элювиальные отложения представлены:

- суглинком красно-коричневым твердым трещиноватым с прослоями алевролита, песчаника. Встречен локально в южной и северной части участка (скважины № 3604, 3616, 3617) под песчаником тонкозернистым или глиной полутвердой, вскрытой мощностью 5,1 м;
- песчаником зелено-коричневым, буро-коричневым тонкозернистым слабосцементированным трещиноватым. Встречен локально скважиной № 3604 под песком пылеватым на глубине 1,9 м, мощность слоя 3,4 м и ниже по разрезу в виде прослоев в глинах и суглинках твердых. Мощность прослоев от 0,6 до 0,7 м;
- глиной красно-коричневой коричневой твердой трещиноватой с прослоями песчаника, мергеля, алевролита. Встречена почти повсеместно под суглинком тугопластичным или глиной полутвердой. Вскрытая мощность до 7,1 м.

Гидрогеологические условия II участка характеризуются распространением двух водоносных горизонтов.

Первый от поверхности водоносный горизонт зафиксирован на глубине 0,4 – 1,5 м (абсолютные отметки 127,70 – 132,91 м), в скважинах, пройденных в ложбине поверхностного стока (скважины №№ 3604, 3606 – 3612, 3614). Водовмещающими являются суглинки тугопластичные и глины полутвердые. Питание осуществляется за счет



инфильтрации атмосферных осадков. Водоносный горизонт подвержен сезонным колебаниям. Его появление и уровень зависят от времени года и количества выпавших осадков.

Второй от поверхности водоносный горизонт постоянно действующий безнапорный. Зафиксирован на глубине 1,7 – 7,5 м (абсолютные отметки 122,09 – 136,74 м) в толще элювиальных отложений.

Зафиксированные уровни грунтовых вод первого и второго водоносного горизонтов близки к максимальным. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевые, щелочные, не агрессивные к бетону марки W4. Не агрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

На основании полевых работ и лабораторных исследований выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Физико-механические свойства грунтов:

- ИГЭ 1 – суглинок тугопластичный,  $\rho_{п}=2,00$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{п}=0,25$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{п}=21^{\circ}$ ,  $E=160$  кгс/см<sup>2</sup>;
- ИГЭ 2 – песок пылеватый средней плотности средней степени водонасыщения,  $\rho_{п}=1,85$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{п}=0,034$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{п}=29^{\circ}$ ,  $E=160$  кгс/см<sup>2</sup>;
- ИГЭ 3 – песчаник тонкозернистый слабосцементированный,  $\rho_{п}=1,95$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{п}=0,45$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{п}=27^{\circ}$ ,  $E=300$  кгс/см<sup>2</sup>;
- ИГЭ 4 – глина полутвердая,  $\rho_{п}=1,90$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{п}=0,46$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{п}=18^{\circ}$ ,  $E=150$  кгс/см<sup>2</sup>;
- ИГЭ 5 – суглинок твердый,  $\rho_{п}=1,98$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{п}=0,42$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{п}=22^{\circ}$ ,  $E=180$  кгс/см<sup>2</sup>;
- ИГЭ 6 – глина твердая,  $\rho_{п}=2,02$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{п}=0,42$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{п}=22^{\circ}$ ,  $E=180$  кгс/см<sup>2</sup>.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков составляет 1,67 м, песков и песчаников – 2,03 м.

По степени морозной пучинистости суглинков тугопластичный (ИГЭ 1), песок пылеватый (ИГЭ 2) относятся к группе сильно пучинистых грунтов; песчаник тонкозернистый (ИГЭ 3), суглинок твердый (ИГЭ 5), глина твердая (ИГЭ 6) – к группе практически не пучинистых грунтов; глина полутвердая (ИГЭ 4) – к группе слабо пучинистых грунтов.

Из инженерно-геологических условий следует выделить следующие факторы:

- наличие в зоне сезонного промерзания грунтов, обладающих сильно пучинистыми свойствами;
- наличие водоносного горизонта на участке I, обладающего напором;
- участок расположен на постоянно подтопленной территории, по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к участку I-A-1.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

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

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:**

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»;

Подраздел 2 «Система водоснабжения»;

Подраздел 3 «Система водоотведения»;

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

Подраздел 5 «Сети связи».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11.2 «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».

### **3.2.2. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов:**

#### **Характеристика земельного участка**

По климатическому районированию г. Киров относится к IV строительно-климатической зоне. Климат г. Кирова – умеренно-континентальный с продолжительной, многоснежной и холодной зимой и умеренно-тёплым коротким летом, с неустойчивой по температуре и осадкам погодой. Характерны сильные морозы зимой, заморозки и резкие похолодания летом. Тёплое время года продолжается с апреля по октябрь, а холодное – с ноября по март.

Средняя годовая температура составляет 1,5°C, средняя температура самого теплого месяца (июля) 17,8°C, самого холодного месяца (января) – минус 14,2°C. Абсолютный максимум температуры – 37°C, абсолютный минимум – минус 48°C. Продолжительность периода года со среднесуточной температурой воздуха <0°C составляет 170 суток, средняя температура воздуха за этот период – минус 9°C.

Среднее многолетнее количество осадков в тёплый период года 413 мм, в холодный – 157 мм. Образование устойчивого снежного покрова соответствует времени перехода средней суточной температуры через минус 5°C. Наибольшей высоты снежный покров достигает в конце февраля – первой половине марта. Среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 165, высота снежного покрова от 19 до 67 см, в среднем 51 см (в поле).

Округ находится под воздействием циклонической циркуляции воздушных масс. Преобладают ветры южного и юго-западного направлений зимой, летом – западного и северо-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра – 4,9 м/с. Летом ветры слабее, осенью усиливаются, достигая максимума зимой. Наибольшая годовая скорость ветра 22 м/с, 3% обеспеченности – 30 м/с.

Киров относится к V району по весу снегового покрова, к 5 району по средней скорости ветра за зимний период, к ветровому району I.

#### **Схема планировочной организации земельного участка**

Участок, отведенный под проектирование и строительство жилого комплекса «Ёлки-Park», расположен в юго-восточной части г. Кирова, в районе слободы Решетники Нововятского района. Территория ограничена дендрологическим парком с севера, с юга – территорией больницы и стадионом «Россия», с запада – ул. Советская, с востока – прилегает к слободе Решетники. Земельный участок находится в границах территориальной зоны Ж-1Б «Зона индивидуальной жилой застройки усадебного типа».

Проектируемые многоквартирные жилые дома не формируют требований по санитарно-защитной зоне.

Новая вертикальная планировка решена с учетом максимального приближения к рельефу окружающей местности, с учетом отметок существующих уличных проездов и дорог. Организация рельефа выполнена методом проектных отметок. Сечение рельефа принято 0.1 м. Поверхностный водоотвод с территории осуществляется по спланированной поверхности в сторону проездов и далее через сеть дождеприёмников в сети ливневой канализации.

На отведенном участке предусмотрено следующее благоустройство:

- устройство асфальтобетонных проездов автотранспорта и тротуаров;
- устройство площадок для игр детей, занятий физкультурой и отдыха взрослых;
- посев газонов, посадка кустарников и деревьев.

Схема планировочной организации земельного участка разработана с учетом сложившейся инфраструктуры. Подъезды к земельному участку предусмотрены со стороны ул. Советской.

### Архитектурные решения

Проектная документация на объект разработана на основании договора на проектные работы, в соответствии с утвержденным заданием на проектирование.

Проектируемое здание – трехсекционное, отдельно стоящее. Основное функциональное назначение – жилой дом, предназначен для постоянного проживания людей. Здание сложной в плане формы, каждая секция состоит из отдельных прямоугольных блоков со смещением друг относительно друга. Каждая секция также смещена относительно предыдущей на 3700 мм. Размеры каждой секции в крайних осях составляют 14,6×18,30 м, размеры всего здания в крайних осях – 25,70×96,78 м.

Высота 1, 2 этажа принята 3,0 м, высота 3 этажа – 2,8 м, высота 4 этажа – переменная (по внутреннему обводу контура скатной крыши). Высота технического подполья – 1,8 м (в местах устройства электрощитовой, ИТП и помещения для размещения водомерного узла – высота составляет 2,25 м). За относительную отметку «0,000» принята отметка уровня чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 139,20 м.

Здание предусмотрено без чердака, со скатной совмещенной кровлей, с техническим подпольем, в котором предусмотрены технические помещения для размещения коммуникаций и оборудования инженерного обеспечения: в секции № 1 – помещение для размещения водомерного узла, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, в секции № 3 – индивидуальный тепловой узел (ИТП).

Квартиры в жилом доме запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. В них предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные помещения: кухни (кухни-ниши), гостиные, спальни, ванные комнаты и уборные или совмещенный санузел. Проектом предусмотрены двухуровневые квартиры с традиционной планировкой (жилые комнаты, кухня (или кухня-ниша в составе гостиной), прихожая, санитарный узел. Квартиры 1 – 2 этажей имеют собственные обособленные входы. Кроме этого, квартиры 1 – 2 этажей имеют террасы, пристраиваемые к таким квартирам по продольным фасадам здания. Квартиры 3 – 4 этажей имеют общий вход через лестничную клетку.

В отделке и архитектурном решении фасадов использованы следующие материалы:

- облицовка цоколя – декоративно-защитное покрытие по системе «мокрый фасад», с покраской фасадной краской;
- наружные стены – основная кладка стен из силикатного камня с утеплением и устройством навесного фасада с использованием в качестве облицовки фиброцементных панелей «КМЕВ».

Решения по отделке помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование. Отделка потолков помещений коридоров, лифтовых холлов, лестничных

клеток – декоративно-отделочный материал (класс пожарной опасности не ниже КМ3); потолок комнаты уборочного инвентаря – улучшенная окраска водо-дисперсионной краской для потолков. Отделка стен помещений коридоров и лестничных клеток – декоративно-отделочный материал (класс пожарной опасности не менее КМ2). В качестве покрытия полов в коридорах и лестничных клетках принята плитка керамогранитная с рельефной нескользящей поверхностью.

### Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема здания – жесткая перекрестно-стенная. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных, поперечных стен, элементов покрытия и жестких дисков перекрытий. Вертикальную нагрузку воспринимают панели перекрытия, несущие стены, фундаменты. Горизонтальную ветровую нагрузку воспринимают кирпичные стены. Плиты перекрытия анкеруются в стены, образуя жесткие горизонтальные диафрагмы, способные передавать ветровую нагрузку на стены.

#### Фундаменты

Основанием фундаментов служат грунты:

- ИГЭ-2 – песок пылеватый, средней плотности;
- ИГЭ-3 – песчаник тонкозернистый слабосцементированный.

Фундаменты – ленточные, железобетонные, сборные из фундаментных плит по ГОСТ 13580-85. Под фундаменты предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Стены технического подполья выполнены из бетонных стеновых блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 и 500 мм.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячим битумом марки БН 70/30 за два раза по бензино-битумной грунтовке. Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике в уровне пола технического подполья и на отметке «-0,420».

#### Стены ниже отметки «0,000»

Кладка наружных и внутренних стен ниже отметки «0,000» выполнена из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150 ГОСТ 28013-98. Утепление наружных стен технического подполья выполнено экструзионным пенополистиролом толщиной 50 мм, с защитным слоем из декоративной штукатурки.

#### Наружные стены выше отметки «0,000»

Наружные стены выше отметки «0,000» предусмотрены кирпичными многослойными. Несущий слой выполнен из силикатного полнотелого кирпича марок М100, М150 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марок М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 380 мм. Утепление выполнено минераловатными плитами в 2 слоя, общей толщиной 150 мм с устройством навесного вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными панелями «КМЭВ».

#### Внутренние стены

Внутренние стены выполнены из силикатного полнотелого кирпича марок М100, М150 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марок М100 по ГОСТ 28013-98, толщиной 380 мм.

#### Перегородки

Межквартирные перегородки выполнены из газосиликатных блоков марки П/600×200×188/D1000/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98 толщиной 200 мм. Межкомнатные перегородки выполнены из листов ГВЛ по типу С361 по серии 1.031.9-3.01 в.1 толщиной 100 мм. Перегородки санузлов предусмотрены

из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98 толщиной 65 мм.

#### Перекрытия

Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в. 1, 2, 4, металлические.

#### Лестницы

Сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 в.1, начальные марши – наборные, из ступеней по ГОСТ 8717.0-84 по кирпичной прикладке.

Лестничные площадки – сборные, из железобетонных пустотных плит безопалубочного формирования.

Лестницы в двухуровневых квартирах – индивидуального изготовления.

#### Перекрытия

Сборные, из железобетонных пустотных плит безопалубочного формирования.

#### Крыша

Скатная, деревянная, совмещенная, с организованным наружным водостоком.

Кровля выполнена из битумной черепицы «Tegola» по влагостойкой фанере по ГОСТ 3916.2-89 толщиной 12 мм. Утепление предусмотрено минераловатными плитами, плотностью 40 кг/м<sup>3</sup>, общей толщиной 250 мм. Несущие элементы крыши (стропильные ноги) выполнены из древесины хвойных пород не ниже I сорта и влажностью не более 25%.

#### Окна

Из профилей ПВХ с двухкамерным стеклопакетом.

#### Двери

Входные – металлические, оборудованные кодовым замком, внутренние – деревянные.

### **Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

#### ***Система электроснабжения***

Электроснабжение многоквартирного жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями № 1188/16 от 16.12.2016 г., выданными МУП «Горэлектросеть». Электроснабжение проектируемого дома с электрическими плитами осуществляется на напряжении 380/220В с I и II секции ТП-886 двумя взаиморезервируемыми кабелями АВБбШв-4×95 мм<sup>2</sup>, проложенными в земле.

Электроприёмники проектируемого объекта по степени надёжности электроснабжения относятся:

- к первой категории – электроприёмники ИТП, аварийное освещение;
- ко второй категории – остальные электроприёмники проектируемого объекта.

Общая расчетная мощность жилого дома составляет 90,36 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой подвала первой секции предусмотрена установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ, состоящего из вводного устройства ВРУ1А-11-10 на два ввода с переключателями на вводе и расчетными счетчиками электроэнергии типа «Меркурий 234ART-03-L1» и распределительного устройства ВРУ1А-48-03 с блоком автоматического управления освещением.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки этажные встроенного типа «ЩЭм» и распределительные щитки типа «ЩРН-П-12» навесного исполнения в каждой квартире. В этажных щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматические выключатели для защиты питающих линий квартир, штепсельная розетка для уборки и ответвительные слаботочные устройства. В квартирных щитках размещаются автоматические выключатели для защиты групповых линий квартир.

Для розеточных групп в квартирном щитке предусматриваются автоматические выключатели с дифференциальной защитой  $I_{\text{ут}}=30\text{мА}$  (УЗО).

Для учета расхода электроэнергии проектом предусмотрена установка электронных счетчиков с цифровыми выходами.

Компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

В проекте предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Система заземления принята – TN-C-S. На объекте предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов. Также предусмотрено сооружение заземляющего устройства.

Согласно РД 34.21.122-87 молниезащита здания относится к III уровню защиты. На кровле здания укладывается металлическая сетка с шагом  $12\times 12\text{ м}$ , выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм. Выступающие над кровлей металлические элементы, присоединяются к молниеприемной сетке, не металлические элементы оборудуются молниеприемником и тоже присоединяются к сетке. Через каждые 25 м прокладывается токоотвод, который соединяется с очагом заземления. Токоотводы (сталь диаметром 8 мм) прокладывается по фасаду здания и располагается не ближе 3 м от входов. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Проектом предусматривается: рабочее освещение на напряжение 220В, резервное освещение – 220В, эвакуационное освещение – 220В, ремонтное освещение – 36В, наружное освещение – 220В. Электропитание секций шин рабочего и аварийного освещения автоматического блока управления освещением осуществляется с разных секций шин ВРУ. Аварийное освещение предусматривается на основных лестничных площадках, коридорах, тепловом узле, электрощитовой, в подъездах, у выходов. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях для инженерного оборудования.

Проводка выполнена кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

### **Система водоснабжения**

#### **Наружные системы водоснабжения**

В соответствии с техническими условиями № 318/21-14 от 14.11.2014 г., выданными МУП «Нововятский «Водоканал», источником водоснабжения для проектируемого жилого дома служит проектируемый квартальный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод диаметром 160 мм. Проектируемый ввод водопровода предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11-110 $\times$ 10,0 по ГОСТ 18599-2001.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен в подвале здания. Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации.

Расход воды составляет 40,25 м<sup>3</sup>/сут.

#### **Внутренние системы водоснабжения**

В проекте приняты следующие системы водоснабжения:

- В1 – система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения;
- ТЗ – система хозяйственно-питьевого горячего водоснабжения;
- Т4 – циркуляционная система горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения принимается тупиковая.

Внутренние сети (магистраль, стояки и подводки к приборам в квартирах) приняты из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер PPRC» PN20 диаметром 16 – 75 мм по ТУ 2248-032-00284581-98. Магистральные сети холодного водопровода, проходящие под потолком подвала, изолируются универсальной негорючей теплоизоляцией «K-Flex». Толщина изоляции для холодного водоснабжения – 13 мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 11-145-80. Подводка к приборам выполняется открыто по стенам здания.

По периметру здания через 60 – 70 м предусматривается установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие через строительные конструкции, в местах перехода заключаются в гильзы.

Необходимый напор в проектируемом здании на хозяйственно-питьевые нужды составляет 24,0 м.вод.ст. Гарантированный напор в существующей сети водопровода в точке подключения – 10,0 м вод.ст. Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается повысительная насосная станция марки «Hydro MPC 3CRE3-4» (2 рабочих, 1 резервный), с расчетной производительностью 5,93 м<sup>3</sup>/ч, напором 14,0 м.вод.ст. Насосы установлены через виброизолирующие опоры на общей раме-основании. Установка снабжена всей необходимой арматурой и манометром. В схеме обвязки насосной предусмотрена обводная линия. Перед станцией предусматривается защита от работы насосов «в сухую». Насосы включаются периодически при падении напора в городском водопроводе. На напорных и всасывающих трубопроводах насосов монтируются гибкие вставки.

На вводе в здание устанавливается общий водомерный узел на все здание с электромагнитным водомером «МФ-И» диаметром 40 мм. В каждой квартире предусмотрены поквартирные счетчики на холодную воду «МТК-15». Запорная арматура для квартирных счетчиков устанавливается только до счетчиков – по ходу воды.

#### Системы горячего водоснабжения

Для горячего водоснабжения здания принят пункт подготовки горячего водоснабжения – ИТП, расположенный в подвале здания. Проектом предусмотрено снабжение горячей водой жилого дома от пластинчатых водоводяных водоподогревателей, установленных в тепловом пункте. Температура горячей воды принята 60°С. Для поддержания постоянной температуры в системе предусматривается устройство циркуляционного трубопровода.

Внутренние сети предусматриваются из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» PPRC PN20 по ТУ 2248-032-00284581-98.

Магистральные сети Т3, Т4 в техническом подполье, стояки и трубопроводы на чердаке изолируются универсальной негорючей теплоизоляцией «K-Flex». Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 11-145-80. Антикоррозийное покрытие под изоляцию – грунтовка ГФ-021 и краска БТ-177. Толщина изоляции для горячего водоснабжения – 13 мм.

На каждом вводе горячего водопровода в индивидуальную квартиру устанавливается водосчетчик «МТW-15». После квартирного счетчика устанавливается обратный клапан.

Группы стояков горячего водоснабжения объединены в секционные узлы кольцуемыми переключками. Секционный узел одним циркуляционным стояком присоединяется к сборному циркуляционному трубопроводу системы в техническом подполье и направляется в ИТП. В верхних точках системы горячего водоснабжения предусматривается установка вентиля для выпуска воздуха.

#### Система водоотведения

##### Наружные системы водоотведения

Отвод сточных вод от проектируемого жилого дома осуществляется проектируемыми выпусками из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR-17-110×6,6 по ГОСТ 18599-2001 в проектируемую дворовую канализационную сеть диаметром 160/139 мм, в соответствии с техническими условиями № 7 от 24.01.2017 г., выданными АО «Кировские коммунальные системы». Проектируемая дворовая сеть диаметром 160/139 мм врезается в ранее запроектированную внутриквартальную канализационную сеть. Наружная

проектируемая сеть К1 принята из труб ПП гофрированных с двухслойной стенкой «Прага» по ТУ 2248-001-96467180-2008.

На проектируемой канализационной сети предусмотрены колодцы из железобетонных сборных колец диаметром 1000 мм, конструкция которых принята согласно т.п. 902-09-22.84, тип колодцев II (в мокрых грунтах).

#### Внутренние системы водоотведения

Проектом предусматривается система хозяйственно-бытовой канализации К1 жилого здания. Трубопроводы внутренней системы канализации монтируются из полипропиленовых труб по ТУ 4926-012-42943419-2004. При монтажных работах герметичность стыков создается с помощью резиновых уплотнителей.

На канализационной сети устанавливаются ревизии и прочистки, допускающие чистку и промывку при засорении. Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 м.

Для препятствия распространения пламени по этажам при пересечении стен и перекрытий трубопроводами систем бытовой канализации и водостоков из пластмассовых труб предусматривается установка противопожарных муфт «ФЕНИКС ППМ» огнестойкостью EI180. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Канализационные стояки, проходящие вне санузлов, защищаются коробом по металлическому каркасу из двух слоев гипсокартона марки ГКЛВО по ГОСТ 6266-97 с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени.

В помещении насосной предусмотрен приямок, в котором устанавливается погружной блочный агрегат марки «AP 12.40.08» (фирмы «GRUNDFOS») производительностью 18,0 м<sup>3</sup>/ч, с автоматическим управлением с помощью прибора «LCA 1». С помощью насосов вода отводится в сливную воронку через гидрозатвор в хозяйственно-бытовую канализацию.

#### Системы ливневой канализации

Отвод ливневых и талых вод с водосборной площади осуществляется открыто по проектируемым проездам на проезжую часть, далее в проектируемый дождеприемный колодец на проектируемой ливневой канализационной сети. Проектируемая сеть ливневой канализации выполняется из полипропиленовых труб с двухслойной стенкой «Прага-РОСПайп» диаметром 315/276 мм по ТУ 2248-001-76167990-2005. В системе ливневой канализации предусмотрены дождеприемники типа ДМ. Смотровые колодцы диаметром 1000 – 1500 мм предусматриваются из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Расчетный расход ливневых вод с водосборной территории составляет 66,34 л/с.

### *Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

#### Теплоснабжение

Источником теплоснабжения являются проектируемые тепловые сети от проектируемой газовой котельной с установленной мощностью 932 кВт, в соответствии с техническими условиями № 01/2016 от 28.07.2016 г., выданными ООО Девелоперская компания «Железно». Теплоснабжение системы отопления жилого дома осуществляется от теплового узла, расположенного в 3-й секции в подвале.

Теплоносителем является сетевая вода с температурой 95 – 70°С. Регулирование качественное по отопительному графику. Система отопления присоединена к тепловым сетям по зависимой схеме. Температура теплоносителя в системе отопления – 90 – 70°С.

Прокладка тепловых сетей – подземная бесканальная с устройством песчаной подушки и обсыпки под трубопроводы. Прокладка тепловых сетей под дорогой в проектируемых лотках (торцы каналов замоноличиваются, трубы проходят через стеновой уплотнитель). Прокладка тепловых сетей под дорогой и автостоянкой предусматривается с использованием разгрузочных плит.



Для трубопроводов Т1, Т2 предусматривается прокладка предизолированных стальных электросварных труб (ГОСТ 10705-80\*, ГОСТ 10704-91, Ст.20 ГОСТ 1050-88\*) с проводниками для системы ОДК, с теплоизоляцией из пенополиуретана и защитной оболочкой из полиэтилена низкой плотности по ГОСТ 30732-2006. Прокладка трубопроводов внутри тепловой камеры предусмотрена из стальной электросварной трубы (ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80\*, Ст. 20 ГОСТ 1050-88\*) с нанесением эпоксидного покрытия ЭП-969 в 3 слоя по ТУ 6-10-1985-84. Трубы в тепловой камере теплоизолируются «K-Flex» толщиной 50 мм (2 слоя по 25 мм) с покровным слоем «AL-CLAD».

Компенсация тепловых удлинений на стальных трубопроводах предусматривается за счет углов поворотов теплотрассы. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0.003 в сторону выпуска воды и от мест выпуска воздуха (по профилю). Выпуск воды осуществляется в нижних точках трубопроводов тепловой сети (ТК-1). На выходе тепловой сети из тепловой камеры устанавливаются неподвижные опоры. На входе и выходе тепловых сетей из тепловых камер и котельной предусматривается установка уплотнителей стеновых вводов для прохода трубопроводов. Для защиты от влаги концевых участков используются концевые элементы заводского изготовления.

#### Основные решения по отоплению

Система отопления – двухтрубная, с поквартирным учетом тепла и поквартирной разводкой труб от стояков с установкой поэтажных коллекторов, с нижней разводкой магистральных труб по подвалу, регулируемая. Регулирование теплоотдачи приборов систем отопления в помещениях осуществляется автоматическими термостатическими регуляторами Danfoss, устанавливаемым на подводке к приборам. В качестве отопительных приборов приняты панельные стальные радиаторы марки «Лидея Компакт ЛК» типа 22 и напольные конвекторы «Эlegant-мини». Для балансировки и последующей стабильной работы системы отопления на стояках и отпайках к поэтажным коллекторам устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы систем отопления предусматриваются из черных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* условным диаметром до 50 мм и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91\* и ГОСТ 10705-80\* для условного диаметра от 50 мм и более. Из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PN25 предусматривается поквартирная разводка после поэтажных коллекторов.

Прокладка трубопроводов по техническому подполью предусматривается открыто, прокладка стояков – в нишах (в изоляции), поквартирные трубопроводы прокладываются в конструкции пола (в штрабах в изоляции). При скрытой прокладке трубопроводов системы отопления предусматривается установка люков в местах расположения разборных соединений и арматуры (поэтажные шкафы с коллекторами).

Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздушные краны в верхних точках системы и воздуховыпускные клапанах на радиаторах. Слив воды предусматривается в нижних точках системы, через спускные краны гибким шлангом в систему канализации.

Магистральные участки трубопроводов, прокладываемые в подполье, стояки системы отопления, прокладываемые в нишах и поквартирные трубопроводы, изолируются рулонным материалом из вспененного каучука «K-Flex ST» толщиной 13 мм с последующим покрытием материалом «AL CLAD». Антикоррозионное покрытие труб под изоляцию масляно-битумное (краска БТ-177) по грунту (ГФ-021) в 2 слоя по ГОСТ 25199-82 и ОСТ 6-10-426-79. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза под колер.

#### Основные решения по вентиляции

Система вентиляции – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено через внутрстенные каналы, для улучшения тяги на сборных вентилях установлены активные турбо-дефлекторы. Вытяжные системы вентиляции

оснащаются регулируемыми решетками. Приток через приточные клапана в окна. Расход тепла на подогрев наружного приточного воздуха учтен в нагрузке на отопление. Для обеспечения воздухообмена квартиры межкомнатные двери, двери кухни и санузлов имеют внизу щель шириной 20 мм между полотном двери и полом.

#### Сведения о тепловых нагрузках

Расход тепла на отопление составляет 182010 ккал/час, расход тепла на горячее водоснабжение – 226405 ккал/час. Общий расход – 408415 ккал/час.

#### **Сети связи**

Обеспечение проектируемого многоквартирного жилого дома средствами связи выполнено на основании технических условий № 30-05-08/142 от 04.08.2014 г., выданных ОАО «Ростелеком».

Для устройств связи проектируемого жилого дома предусмотрено:

- прокладка двухканального трубопровода кабельной канализации из ПНД труб диаметром 100 мм от существующего колодца № 693 по ул. Гагарина через вновь устанавливаемые колодцы типа ККСр-3 до ввода в проектируемый жилой дом;
- устройство канализации из труб ПВХ внутри каждого дома для прокладки кабелей связи;
- место для размещения шкафа с оборудованием абонентского распределения в техническое подполье жилого дома (секция I-II) размером 600×732×500 мм (шкаф передачи данных);
- прокладка внутренней распределительной сети устройств связи кабелем UTP (витая пара) 5-й категории от шкафа передачи данных до мест установки распределительных шкафов (слаботочные ниши этажных щитков);
- для радификации предусмотрена установка радиоконвертера IP/СПВ в устанавливаемом шкафу передачи данных;
- в этажных щитах в слаботочных отсеках предусмотрено место для установки шкафа габаритами 250×100×250 мм;
- для ввода линий связи от этажного щитка в каждую квартиру предусматриваются трубы ПВХ диаметром 20 мм, проложенные скрыто под потолком;
- прокладка внутренней распределительной сети радификации кабелем Cat5e от узла приема и распределения трех обязательных программ проводного вещания до мест установки радиорозеток в каждой квартире.

Для приема телевизионных программ на кровле здания устанавливаются антенны типа АТКГ. Телевизионная приемная аппаратура устанавливается на лестничных клетках 3 этажа в металлических ящиках типа СС-1 и СС-2. Сеть телевидения выполняется кабелем РК в стальной трубе от антенн до этажных щитков 3 этажа и далее в стояках – в ПВХ трубах.

#### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Участок работ представляет собой незатронутую территорию, покрытую травянистой и кустарниковой растительностью. Территория съемки ограничена дендрологическим парком с севера, с юга – территорией больницы и стадиона «Россия», с запада – ул. Советская, с востока – прилегает к слободе Решетники. Поверхность участка слабосклонная, слабонаклонная, с уклонов в северо-восточном направлении. Рельеф северной части участка осложнен ложбиной поверхностного стока, имеющей простираение с юго-запада на северо-восток. Тальвег ложбины слабо выражен в рельефе, частично заболочен и зарос ивняком.

В период строительства водоснабжение предусматривается от существующих сетей. Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Для нужд работающих устанавливаются биотуалеты. На период строительства (24 месяца) расход хозяйственно-бытовых стоков составит 79,2 м<sup>3</sup>. Объем водоотведения принят в районе водопотребления – 79,2 м<sup>3</sup>. На выезде организуется мойка колес оборотного типа водоснабжения «Мойдодыр К». Основными потребителями воды на стройплощадке являются строительные машины и установки, технологические процессы: поливка бетона, штукатурные и малярные работы.

Источником водоснабжения для проектируемого жилого дома служит проектируемый квартальный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод диаметром 160 мм. Отвод сточных вод от проектируемого жилого дома осуществляется проектируемыми выпусками в проектируемую дворовую канализационную сеть диаметром 160/139 мм. Отвод ливневых и талых вод с водосборной площадки осуществляется открыто по проектируемым проездам на проезжую часть, далее в проектируемый дождеприемный колодец на проектируемой ливневой сети. Расчетный расход ливневых вод с водосборной территории составляет 330,44 м<sup>3</sup>/сут., общее количество годового стока – 2495,98 м<sup>3</sup>/год.

Зоны охраны существующих источников питьевого водоснабжения и водоохранные зоны поверхностных водоемов в районе проектируемого объекта отсутствуют. Ближайшим водным объектом является р. Вятка. Река находится на расстоянии 330 м от проектируемого объекта. Водоохранная зона р. Вятка составляет 200 м. Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону водного объекта, не оказывает негативного воздействия на поверхностные воды. В разделе разработаны мероприятия по охране вод на период строительства и эксплуатации объекта.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Кировским ЦГМС филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС», письмо от 12.01.17 г. № 01-32/32169.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства объекта будут являться: выбросы при работе двигателей строительной техники, сварочных работах, покрасочных работах и при перегрузке сыпучих материалов. В атмосферу выбрасывается 14 загрязняющих веществ (ЗВ), образующих три группы суммации. Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 3.1, разработанной НПО «Интеграл». В качестве расчетных точек приняты точки на границе существующей жилой застройки и на границе городской больницы № 2. В результате расчета рассеивания максимальная приземная концентрация в расчетных точках наблюдается: по марганцу его соединениям – 0,38ПДК, по диоксиду азота – 0,25ПДК, по саже – 0,16ПДК, по взвешенным веществам – 0,2ПДК, по группе суммации 6046 – 0,69ПДК, по группе суммации 6204 – 0,16ПДК, по остальным ЗВ менее 0,1ПДК. Максимальный разовый выброс составляет 0,2006333 г/с, валовый выброс – 0,7986258 т/год.

В разделе разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха на период проведения строительных работ.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации жилого дома, являются: автостоянки и внутренние проезды. Всего выбрасывается 7 загрязняющих веществ. Максимальный разовый выброс составляет 0,0392587 г/с, валовый выброс – 0,18927 т/год. Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 3.1, разработанной НПО «Интеграл». В качестве расчетных точек приняты точки на границе существующей жилой застройки, на границе городской больницы № 2, на границе проектируемого жилого дома, на границе дендрария. По всем загрязняющим веществам выбросы в атмосферу менее 0,1ПДК.

Основными источниками шума в период проведения строительных работ являются машины и механизмы, необходимые для выполнения того или иного вида работ. Шумовая характеристика источников принята по результатам измерений уровней звукового давления строительного оборудования (протоколы 3/8210-20, 132/6). Результаты расчета показали, что

уровни шума при проведении строительных работ соответствуют нормативным значениям на территории и в помещении ближайшей жилой застройки в расчетных точках РТш1 – РТш6, расположенной на расстоянии 15 м и более от границ проектирования.

Источниками шума в период эксплуатации объекта будет являться движение автотранспорта по придомовой территории проектируемого объекта. В качестве фонового шума приняты источники: проезжая часть улицы Декабристов и улицы Калинина. По временным характеристикам шум от автотранспорта относится к непостоянному. Для оценки шумового воздействия взяты расчетные точки на границе проектируемого жилого дома, ближайшей существующей жилой застройке и на границе дендропарка. Расчет шума в расчетных точках выполнен с помощью программы «Эколог-Шум», разработанной фирмой «Интеграл». Результаты расчета показали, что уровни шума от автодорог и внутренних проездов придомовой территории проектируемого жилого дома соответствуют нормативным значениям на территории жилой застройки в расчетных точках РТш1 – РТш6, расположенной на расстоянии 15 м и более от границ проектирования. Проведения дополнительных шумозащитных мероприятий на период эксплуатации не требуется.

В период строительства ожидается образование 11 видов отходов, в том числе, отходы 3 класса опасности: всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; отходы 4 класса опасности: мусор от офисных и бытовых помещений организаций, несортированный (исключая крупногабаритный), лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, отходы (осадки) из выгребных ям; отходы 5 класса опасности: лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, лом и отходы стальные несортированные, остатки и огарки стальных сварочных электродов, отходы песка незагрязненные, отходы строительного щебня незагрязненные, грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами. Всего в период строительства образуется отходов – 1740,582 т. В проекте указаны места временного хранения отходов в период проведения строительно-монтажных работ. Все строительные отходы будут переданы по договору с АО «Куприт». Лицензия 43 № 00170 от 10 февраля 2017 г. Номер объекта в ГРОРО 43-0001-3-00479-010814. Отходы из выгребных ям будут переданы на очистные сооружения по договору.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 2 видов отходов: отходы 4 класса опасности: отходы от жилищ не сортированные (исключая крупногабаритные), смет с территории предприятий малоопасный. Всего в период эксплуатации образуется отходов – 54,41 тонн/год. Отходы по мере накопления будут складироваться в контейнеры ТБО, установленные на специальной площадке с водонепроницаемым (асфальтобетонным) покрытием, расположенной на территории проектируемого объекта. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированным транспортом лицензированной организации МУП «Коммунсервис» на полигон ТБО пгг. Лебяжье Кировской области для захоронения на основании соответствующего договора и утвержденного графика. Лицензия 43 № 00156 от 17 ноября 2016 г. Номер объекта ГРОРО 43-00068-3-00905-121115. Выполнен расчет компенсационных выплат за размещение отходов.

Место расположения объекта строительства не затрагивает территории парков, лесов, охранных зон памятников природы, заповедников. Объект строительства находится на территории земельного участка, предназначенного для строительства Жилого комплекса «Ёлки-Park». Земельный участок под ЖК находится на территории ООПТ – дендрарий им. Н.В. Рудницкого. При реализации проектных решений ожидается отчуждение земельного участка в постоянное пользование. Было проведено обследование участка и составлен акт оценки зеленых насаждений № 611 от 27.10.2014 г. Согласно акта общее количество вырубленных деревьев составит 0,0829 га. Компенсационная стоимость составит 319334,82 руб. В разделе разработаны мероприятия по охране растительного и животного мира.

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности: жилой дом – Ф1.3.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними объектами приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

На расстоянии 1,7 км от проектируемого объекта находится специализированная пожарная часть № 10 (Киров, улица Опарина, д. 3). Время прибытия пожарного автомобиля на объект капитального строительства менее 10 минут.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания составляет 5 – 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей – не менее 16 тонн на ось.

Общая устойчивость здания и его геометрическая неизменяемость при пожаре обеспечиваются совместной работой несущего стенового кирпичного остова и дисков перекрытия и покрытия.

Выходы из квартир предусмотрены непосредственно наружу (двухуровневые квартиры 1 – 2 этажей) и на лестничную клетку типа Л1 (двухуровневые квартиры 3 – 4 этажей) с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери лестничных клеток предусмотрены с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Ширина этажного коридора предусмотрена не менее 1,4 м. Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей принята не менее 1,05 м. Лестничные марши имеют ограждения с поручнями.

На кровлю предусмотрен выход по наружным пожарным лестницам, расположенным в торцах здания.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения при пожаре

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых,) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Для обнаружения пожара в комнатах квартир и выдачи тревожных извещений используются пожарные дымовые автономные «ИП-212-50М».

Наружное пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии, не превышающем 200 метров, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием до самой удаленной точки здания. Пожарные гидранты располагаются на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части автомобильных дорог и не менее 5 метров от стен зданий.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение для проектируемого здания не требуется.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире следует предусматривать отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Вход на участок оборудован доступными для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте. Предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным

входам в здания. Доступность проектируемого участка для маломобильных групп населения (МГН) обеспечена следующими проектными решениями по благоустройству участка:

- ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м;
- продольный уклон пути движения, по которому организован проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный уклон пути движения – в пределах 2 %;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята не более 0,015 м;
- на территории жилого дома предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов.

Принятые проектом конструктивные, объемно-планировочные и иные технические решения обеспечивают доступность для маломобильных групп населения по группам мобильности М1, М2, М3. Безопасное перемещение инвалидов на проектируемом объекте обеспечивается следующими конструктивными и объемно-планировочными решениями:

- поверхности покрытий входных площадок и тамбуров приняты твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон не более 1 – 2%;
- входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м, высота порогов наружных дверей не превышает 0,014 м;
- глубина тамбуров составляет не менее 2,3 м, ширина – не менее 1,5 м.

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания, представлена схема расположения приборов учета энергоресурсов. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период –  $q_{от}^P=0,416$  Вт/м<sup>3</sup>·°С, удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период –  $q=150,9$  кВт·ч/м<sup>3</sup>·год, класс энергосбережения – С+.

#### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров, в свою очередь плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

В проекте указана периодичность проведения общих осмотров: весной и осенью. Приведена периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания, указаны сроки устранения неисправностей, препятствующих нормальной эксплуатации проектируемого здания.

#### **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**

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт, составляет 15 – 20 лет. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

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

#### *По разделу Пояснительная записка*

Проектная документация дополнена протоколами измерений потенциально опасных для человека химических и биологических веществ. При подсчете коэффициента плотности застройки площадь этажей определялась по внешним размерам здания, учитывались только надземные этажи. Проектная документация дополнена техническими условиями на отвод поверхностных вод.

#### *По разделу Схема планировочной организации земельного участка*

Текстовая часть дополнена расчетом площадок различного пользования – для игр детей, для занятия физкультурой. Предоставлена информация по расположению объектов социального обеспечения. Площадка для мусорных контейнеров ограничена по периметру зелеными насаждениями.

#### *По разделу Архитектурные решения*

Дверь электрощитовой предусмотрена с нормируемым пределом огнестойкости. Предусмотрено устройство кладовой уборочного инвентаря. Предусмотрено выделение объема лестничной клетки дверями с проборами для самозакрывания. Исключено размещения кухни-ниши трехкомнатных квартир третьего этажа над спальней второго этажа. Ограждение кровли предусмотрено по всему периметру.

#### *По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения*

Исправлена марка силикатного кирпича в соответствии с ГОСТ 379-2015; ограждение кровли предусмотрено по всему периметру; на кровле предусмотрена кабельная система противообледенения.

#### *По разделу Система электроснабжения*

Приведена характеристика источников электроснабжения. Указаны требования к надежности электроснабжения ИТП. Исправлено значение потерь напряжения. Приведено описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников I категории. Приведены мероприятия по компенсации реактивной мощности. Указано значение расчетного тангенса «фи». Увеличено сечение проводников основной системы уравнивания потенциалов. В обозначении марок кабельных изделий приведен буквенный индекс, указывающий на соответствие кабельных изделий требованиями по нераспространению горения. Изменена марка светильников. В таблице расчета освещенности приведены данные для лестниц и поэтажных коридоров. Увеличена нормируемая освещенность электрощитовой и теплового пункта. Предоставлены принципиальные схемы щитов. Уточнена длина питающих линий. Указаны данные о длине кабельных линий до АВР. Увеличено сечение перемычки между шинами РЕ и N. Предусмотрен учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками, подключенными к АВР, ко II секции блока управления освещением. Приведены данные о нормируемой освещенности для наружного освещения.

#### *По разделу Система водоснабжения*

Уточнено значение гарантированного напора в точке подключения, предусмотрена насосная установка; объединение стояков в секционные узлы выполнено в соответствии с нормативными требованиями

#### *По разделу Система водоотведения*

Предоставлены технические условия на отвод ливневых вод; исключено устройство канализационных стояков в кухнях.

*По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

Устранены разночтения в принятой температуре теплоносителя в системах отопления; предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений кладовых; предоставлены схема теплового пункта и план наружной тепловой сети.

*По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды*

В разделе выполнена оценка выбросов ЗВ в атмосферу от стоянок и проездов на проектируемый жилой дом с учетом высоты, а также на ООПТ – дендропарк. В расчете выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации учтены выбросы от автотранспорта, работающего на дизельном топливе. Выполнен расчет ожидаемого уровня шума на период строительно-монтажных работ (СМР) и разработаны мероприятия по снижению уровня шума в период проведения СМР. Выполнен расчет ожидаемого уровня шума при эксплуатации объекта в расчетных точках на границе проектируемого здания и в жилых помещениях, на границе существующих жилых домов и дендропарка. Указан расход воды на производственные нужды за период проведения СМР. Выполнен расчет годового поверхностного стока. Раздел дополнен информацией об организациях, принимающих отходы на размещение и обезвреживание. В разделе разработаны мероприятия по охране растительного и животного мира.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

*По разделу инженерно-геодезические изыскания*

Представленные результаты инженерно-геодезических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

*По разделу инженерно-геологические изыскания*

Представленные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

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

*По разделу Схема планировочной организации земельного участка*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу Архитектурные решения*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*По разделу Система электроснабжения*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.





*о разделе Система водоснабжения*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*о разделе Система водоотведения*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*о разделе Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*о разделе Сети связи*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*о разделе Перечень мероприятий по охране окружающей среды*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*о разделе Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*о разделе Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*о разделе Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*о разделе Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства*

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

#### 4.3. Общие выводы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом № 10 в жилом комплексе «Ёлки-Парк» в г. Кирове (6 очередь строительства)» соответствуют требованиям действующих технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты:

Эксперт  С.В. Варенцов

.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Аттестат № МР-Э-14-1-0474  
Разделы: Инженерно-геодезические изыскания

Эксперт  И.Н. Усов

.2. Инженерно-геологические изыскания  
Аттестат № ГС-Э-9-1-0280  
Разделы: Инженерно-геологические изыскания

Эксперт  М.Ю. Патрушев

.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Аттестат № МС-Э-54-2-6553  
Разделы: Схема планировочной организации земельного участка

.5. Пожарная безопасность  
Аттестат № ГС-Э-9-2-0270  
Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий  
Аттестат № ГС-Э-28-3-1395  
Разделы: Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований энергоэффективности зданий, строений и сооружений приборами учета использования энергетических ресурсов; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе выполненных работ

Эксперт  С.А. Ловейко

1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Аттестат № МС-Э-30-2-7745  
Разделы: Архитектурные решения; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Эксперт  Ю.Н. Соколова

1.3. Конструктивные решения  
Аттестат № ГС-Э-28-2-1403  
Разделы: Конструктивные и объемно-планировочные решения

Эксперт

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № ГС-Э-28-2-1400

Разделы: Система электроснабжения



В.П. Селиверстов

Эксперт

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение,  
канализация, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № ГС-Э-32-2-1334

Разделы: Система водоснабжения; Система водоотведения;  
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,  
тепловые сети



К.Ю. Елисеев

Эксперт

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Аттестат № ГС-Э-28-2-1391

Разделы: Сети связи



М.В. Малыгин

Эксперт

2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат № ГС-Э-51-2-1899

Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды



И.Р. Щербинина



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

№ РОСС RU.0001.610160  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000215  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный  
(полное и (в случае, если имеется)

институт экспертизы" (ООО «МИНЭКС»)  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1137746552041

место нахождения 105077, г. Москва, Измайловский б-р, 46, 8  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 августа 2013 г. по 30 августа 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации



*(Handwritten signature)*  
(подпись)



М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

*(Handwritten signature and date: 30.08.2013)*



# СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610206  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000289  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»  
(полное и (в случае, если имеется)  
(ООО «МИНЭКС»  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)  
ОГРН 1137746552041

место нахождения 105077, г. Москва, Измайловский Бульвар, 46, 8  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 декабря 2013 г. по 04 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)



*Светлана Сергеевна*

*М.А. Якутова*



Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

29 (Двадцать девять) листов

Генеральный директор ООО «МИНЭК»

должность

( М.Ю. Решетников )

расшифровка подписи

подпись

«22» марта 2017 г.

