



**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

«11» декабря 2014 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

7	7	-	1	-	4	-	0	1	8	2	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения  
и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове»

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

**1. Общие положения**

**1.1. Основания для проведения экспертизы**

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации без сметы;

- договор № 14-43-0214-ПИ на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта от 03 декабря 2014 г. между ООО «МИНЭКС» и ОАО «Кировский ССК».

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

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове»

Адрес: ул. Воровского, д. 97, г. Киров Кировской области, РФ

**1.3. Источник финансирования: собственные средства заказчика.**

**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>	4993
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4304,6
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	20886,26
Площадь жилой части здания	м <sup>2</sup>	15774,06
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	10685,23
Общая площадь встроенных помещений торгового назначения в т.ч. торговая площадь	м <sup>2</sup>	1183,2 494,88
Общая площадь подземной автостоянки	м <sup>2</sup>	3929
Количество квартир в т.ч. однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	186 84 54 48
Количество этажей	этаж	20
Этажность	этаж	19
Количество секций	шт.	1
Строительный объем в т.ч. подземной части	м <sup>3</sup>	79582,1 17499,2

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

*Проектные организации:*

**ООО «Проект Строй ССК»**

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства,

выдано члену СРО МНП «РЕГИОН-ПРОЕКТ» № П-071-4345175400-2013-0023/3 от 12 марта 2013 г, без ограничения срока действия.

Адрес: 610001, Кировская область, г. Киров, ул. Чапаева, д.69/2

Директор: Л.И. Казнина

ГИП: А.Р. Миннегалиев

**ООО «Лаборатория 100»**

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО НП «СтройОбъединение» № 8001 от 03 октября 2012 г, без ограничения срока действия.

Адрес: 610017, Кировская область, г. Киров, ул. Молодой Гвардии, 46а

Управляющий: М.В. Кузнецов

*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» № 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 «Вятизныскания»**

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 «Центризныскания» № 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, заказчике:**

**Заявитель, заказчик, застройщик:**

**ОАО «Кировский ССК»**

Адрес: 610010, Кировская область, г. Киров, Нововятский район, мкр. Радужный, ул. Производственная, д. 9.

Генеральный директор: А.Г. Клец.

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

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

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

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором ООО «Проект Строй ССК» от 21 октября 2013 г.;
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором ООО «Проект Строй ССК» от 21 октября 2013 г.

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

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

- Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ОАО «Кировский ССК» от 18 октября 2013 г.

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

- Распоряжение первого заместителя главы администрации г. Кирова от 26.07.2011 г. № 9-пзр «Об утверждении градостроительного плана земельного участка»;
- Градостроительный план земельного участка № RU43306000-2170.

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

- Технические условия на присоединение к сети связи общего пользования № П 03-01-03/1222-и от 06.12.2013 г., выданные филиалом ОАО «МТС» в г. Киров;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 824/10 от 02.09.2010 г., выданные МУП «Горэлектросеть»;
- Технические условия на наружное освещение № 209/13 от 23.12.2013 г., выданные МУП «Кировсвет»;
- Технические условия на присоединение к тепловым сетям № 54/2013 от 11.12.2013 г., выданные ОАО «Кировская теплоснабжающая компания»;
- Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство № 3276 от 14.11.2013 г., выданные МКУ «Дирекция дорожного хозяйства г. Кирова»;
- Технические условия на подключение к инженерным сетям (водопровод, канализация) № 256 от 08.11.2013 г., выданные ОАО «Кировские коммунальные системы».

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

- Технические условия на проектирование;
- Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок с кадастровым номером 43:40:000340:0010, 43-АВ № 305918, от 18.12.2009 г.;
- Протокол измерений показателей радиационной безопасности земельных участков № 002 от 20.01.2014 г.;
- Протокол лабораторных испытаний № 438 от 20.11.2013 г.;
- Протокол лабораторных испытаний почвы № 1944 от 18.11.2013 г.;
- Протокол № 674 от 28.11.2013 г.;
- Протокол измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе № 005 от 21.01.2014 г.;
- Протокол измерений физических факторов № 012 от 21.01.2014 г.;
- Письмо от 19.11.2013 г., выданное МУП «Горэлектросеть», об изменении технических условий;
- Протокол-заключение № 28/13 от 30.12.2013 г., выданное ОАО «Аэропорт Победилово»;
- Протокол №1 градостроительного совета при главе администрации города Кирова от 10.06.2013 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 13-319, г. Киров, 2014 г.);
- инженерно-геологические изыскания (ООО «Вятизыскания», шифр 1034-13-ИЗ, г. Киров, 2013 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. Топографо-геодезические работы проведены в ноябре 2013 г.

Состав и объемы работ:

- обследование исходных пунктов – 6 пунктов;
- привязка временных пунктов GPS-приемниками – 2 пункта;
- топографическая съемка (обновление) в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м – 1,5 га;
- съёмка подземных и надземных сооружений – 28 шт.

Опорная геодезическая сеть г. Кирова создана в 1993 г. Кировским геодезическим центром Верхневолжского аэрогеодезического предприятия полигонометрией 1, 2 разряда и нивелированием IV класса. Ввиду отсутствия достаточного количества на территории съёмки пунктов местной опорной геодезической сети в Управлений Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кировской области получено разрешение на использование каталога координат и высот опорной геосети города Кирова на пункты Государственной геодезической сети 1 и 4 классов и нивелирования IV класса: Кочаргинцы (2028), Булдаки (2047), Баромзы (2082), Лянгасы (2092), Орлы (2029).

Система координат – местная г. Кирова.

Система высот – Балтийская.

На основе использования спутниковой аппаратуры, методом развития съёмочного обоснования построением сети, включающая в себя пять исходных пунктов, определены координаты и высоты пунктов съёмочной геосети с точностью съёмочной геодезической сети, которые использовались как пункты съёмочной геодезической и от которых выполнено дальнейшее развитие съёмочной геосети посредством прокладки теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования.

Спутниковые наблюдения производились с использованием геодезических двухчастотных GPS-приемников «GB-1000» фирмы «TOPCON» в режиме статики. Продолжительность сеанса наблюдений составляла не менее 60 минут, при измерениях по семи и более спутникам;

Плановое и высотное съёмочное обоснование построено в виде системы теодолитных ходов, опирающихся на два исходных пункта, определенных GPS-приемниками.

Угловые и линейные измерения производились электронным тахеометром «Trimble M3», при этом углы измерялись одним приемом, а линии – двумя приемами в одном направлении. Техническое нивелирование производилось с использованием оптического нивелира «Setl DSZ3» и трех метровой двусторонней рейки «PH-3000».

Запись результатов измерений производилась на электронный накопитель прибора.

Уравнивание съёмочной геосети выполнено:

- камеральная обработка GPS-измерений производилась с помощью программного пакета «TOPCON TOOLS»;
- плановое и высотное – методом уравнивания системы теодолитных ходов на персональном компьютере с использованием программы «CREDO Dat 3.12».



На участке работ площадью 1,5 га производилось обновление топоплана в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями – 0,5 м. Съёмка изменений ситуации и рельефа производилась с пунктов съёмочного обоснования методами горизонтальной и высотной съёмки, при этом горизонтальная съёмка выполнялась полярным способом с обмером зданий и сооружений с составлением абрисов, а высотная съёмка выполнялась тригонометрическим нивелированием. Издательский оригинал топографического плана выполнен картографической группой с использованием программы «AutoCAD» для персональных компьютеров. Выполнено вычерчивание составительского оригинала топографического плана с генерализацией всех элементов.

Съёмка подземных и надземных сооружений производилась одновременно с топографической съёмкой на всей территории участка. При этом производилось обследование и нивелирование подземных сооружений. Поиск и съёмка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность, производилась с использованием трассопоискового комплекса «SR-20», по материалам эксплуатирующих организаций. Высота верха колодцев – подземных сетей определялось тригонометрическим нивелированием. Материал и диаметр труб, отметки высот выписаны на топоплане у соответствующих прокладок и колодцев. Правильность нанесения инженерных сооружений, их полнота и технические характеристики согласовывались с владельцами коммуникаций.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-геодезических изысканий для строительства зданий и сооружений, утвержденным заказчиком, с требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно - геодезические изыскания для строительства».

#### 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:

- рекогносцировочное обследование – 1 км;
- планово-высотная привязка выработок – 9 выработок;
- колонковое бурение девяти скважин буровой установкой «УГБ-1ВС» диаметром 198 мм глубиной от 5,0 до 25,0 п.м., общий объем бурения – 136,5 п.м.;
- шнековое бурение двух скважин буровой установкой «УГБ-1ВС» диаметром 325 мм, общий объем бурения – 8,5 п.м.;
- испытание грунта в скважине штампом диаметром 600 мм – 2 испытания;
- отбор монолитов грунтов – 69 монолитов;
- отбор образцов грунтов – 5 шт.;
- отбор пробы грунтовых вод – 3 пробы;
- комплекс лабораторных исследований грунтов.

При составлении отчета были использованы ранее выполненные изыскания под следующие объекты строительства:

- «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Калинина в МКР «Мининский» в г. Кирове (II очередь строительства)», 2007 г., шифр объекта № 148-07.
- «Общественное здание многофункционального назначения по ул. Воровского, 103а в г. Кирове», 2008 г., шифр объекта № 285-08.
- «Административно-бытовой корпус на территории ЗАО «Кировский молочный комбинат», 2009 г., шифр объекта № 322-09.

- «Многоквартирный жилой дом со встроенными административными помещениями и автостоянкой по пер. 2-му Газетному, 15 в г. Кирове», 2010 г., шифр объекта № 586-10.
- «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой по ул. Тургенева, д. 12 в г. Кирове», 2010 г., шифр объекта № 628-10.
- «Многоквартирный жилой дом переменной этажности по адресу: г. Киров, ул. Красноармейская, 80», 2012 г., шифр объекта № 838-12.
- «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой на пересечении ул. Радищева и пер. Газетный в г. Кирове», 2013 г., шифр объекта № 1004-13.

В соответствии с техническим заданием инженерно-геологические изыскания выполнялись для строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой II уровня ответственности, со следующими эксплуатационно-техническими характеристиками:

- 13 – 18-ти этажная жилая и общественная часть, с габаритами в плане 16,8×39 м и 14,4×32,5 м, глубина подвала – 4 м, тип фундаментов – плитный, предполагаемая глубина заложения низа плиты – 4-5 м от уровня земли, нагрузка на фундамент – 45 т/м<sup>2</sup>;
- пристроенная автостоянка, одноэтажная, в подземном исполнении, глубина подвала – 3 м, тип фундаментов – столбчатые отдельностоящие или плитный, низ столбчатых фундаментов на глубине 3-4 м от уровня земли, нагрузка на фундамент – 10 т/м<sup>2</sup>.

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

#### Инженерно-геодезические изыскания

Район инженерно-геодезических изысканий расположен в центральной части города, в квартале ограниченном улицами Воровского, Слободская, Маклина, пер. Пригородный. Территория съемки застроена жилыми домами различной этажности, также на участке съемки расположены подземные кирпичные гаражи и подземные кирпичные кладовки. Участок съёмки полностью благоустроен, в виде асфальтового покрытия, бордюров, газонов.

На участке съемки расположены следующие подземные инженерные коммуникации: водопровод, канализация бытовая и ливневая, газопровод, подземные тепловые сети, электрические кабели высокого и низкого напряжения, кабели связи.

Наличие опасных природных и техно-природных процессов визуально не обнаружено.

По результатам геодезических измерений составлен инженерно-топографический план, совмещенный с планом подземных и надземных сетей, в масштабе 1:500 на площади 1,5 га с высотой сечения рельефа 0,5 м.

#### Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении участок приурочен к верхней части водораздельного склона р. Люльченки (левый приток р. Вятки).

В геологическом строении принимают участие элювиально-делювиальные (ed<sub>I-III</sub>) и элювиальные (e<sub>I-III</sub>) образования четвертичного возраста. С поверхности повсеместно до глубины 1,7 – 3,1 м распространен насыпной грунт (t<sub>IV</sub>), представленный брусчаткой, песком, суглинком и глиной загрязненными.

Четвертичные элювиально-делювиальные образования представлены глиной коричневой, полутвердой консистенции, комковатой, с прослоями суглинка, с щебнем и прослойками известняка, залегают под насыпным грунтом, мощность изменяется от 0,9 до 2,2 м.

Элювиальные отложения встречены с глубины 3,5 – 4,8 м (абсолютные отметки 156,11 – 160,05 м), кровля отложений полого опускается в северо-западном направлении. Отложения прослежены до основания вскрытого разреза, представлены:

- суглинком коричневым (элювий алевролитов), твердой консистенции, сильнотрещиноватым, прослоями комковатым, карбонатным, с гнездами и прослоями песчаника, известняка и глины. Суглинок встречен всеми скважинами под глиной элювиально-делювиальной, мощность суглинка изменяется от 0,7 до 4,1 м;
- суглинком пестроцветным и красно-коричневым (элювий аргиллитов), твердым сильнотрещиноватым, с прослоями глины аргиллитоподобной. Суглинок встречен всеми скважинами под суглинком твердой консистенции на глубине 5,5 – 7,8 м (абсолютные отметки 154,76 – 156,74 м), прослежен до основания вскрытого разреза;
- песчаником зелено-коричневым и серо-коричневым, среднезернистым, прослоями тонкозернистым, слабым, прослоями плотносцементированным, с прослоями глины аргиллитоподобной. Песчаник встречен всеми скважинами в толще суглинка твердого, в интервале глубин 7,5 – 12,5 м (абсолютные отметки 153,78 – 151,25 м), мощность песчаника изменяется от 2,7 до 3,9 м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием одного постоянно действующего не напорного водоносного горизонта. Водовмещающими являются все грунтовые разности четвертичных отложений. Водоносный горизонт по характеру залегания порово-пластовый и трещинно-пластовый, в глине комковатой залегает в виде пласта, в трещиноватых зонах суглинка и в прослоях известняка в виде грунтовых потоков, разобщенных местными водупорами. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Установившийся уровень грунтовых вод на площадке зафиксирован на глубине от 2,5 до 8,8 м (абсолютные отметки 154,95 – 160,59 м). Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на 1,0 м выше зафиксированных в процессе бурения (на абсолютных отметках 160,83 – 161,59 м).

По результатам химических анализов грунтовые воды гидрокарбонатно- и гидрокарбонатно-сульфатно- кальциевые, кислые и щелочные, от пресных до слабосолоноватых, обладают слабой агрессивностью по содержанию углекислоты по отношению к бетону марки W<sub>4</sub> и слабоагрессивны по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

На основании полевых работ и лабораторных исследований до глубины 25 м выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов:

ИГЭ 1 – насыпной грунт представлен песком, суглинком и глиной, загрязненными строительным мусором;

ИГЭ 2 – глина полутвёрдая, комковатая,  $\rho_{II}=1,80$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{II}=0,19$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{II}=20^\circ$ ,  $E=72$  кгс/см<sup>2</sup>;

ИГЭ 3 – суглинок твердой консистенции (элювий алевролитов), трещиноватый, прослоями комковатый, в разной степени карбонатный, непросадочный, с прослоями глины, с линзами мергеля и известняка,  $\rho_{II}=1,86$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{II}=0,24$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{II}=23^\circ$ ,  $E=260$  кгс/см<sup>2</sup>;

ИГЭ 4 – суглинок твердый (элювий аргиллитов) красно-коричневый, в различной степени трещиноватый,  $\rho_{II}=2,14$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{II}=0,51$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{II}=17^\circ$ ,  $E=340$  кгс/см<sup>2</sup>.

ИГЭ 5 – песчаник среднезернистый, слабый и слабосцементированный, с прослоями песчаника плотносцементированного и глины аргиллитоподобной, неоднородный по влажности и механическим свойствам,  $\rho_{II}=1,83$  г/см<sup>3</sup>,  $C_{II}=0,31$  кгс/см<sup>2</sup>,  $\varphi_{II}=28^\circ$ ,  $E=260$  кгс/см<sup>2</sup>.



По степени морозной пучинистости насыпные грунты (ИГЭ 1) и глина полутвердая (ИГЭ 2) относятся к группе сильнопучинистых грунтов, суглинок твёрдой консистенции (ИГЭ 3) – к группе слабопучинистых грунтов, суглинок твердый (ИГЭ 4) и песчаник среднезернистый (ИГЭ 5) – к практически непучинистым.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).

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

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

Раздел 1 «Пояснительная записка», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ПЗ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ПЗУ.

Раздел 3 «Архитектурные решения», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-АР.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-КР.

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ИОС1;

Подраздел 2 «Система водоснабжения», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ИОС2;

Подраздел 3 «Система водоотведения», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ИОС3;

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ИОС4;

Подраздел 5 «Сети связи», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ИОС5;

Подраздел 6 «Технологические решения», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ИОС6.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», ООО «Лаборатория 100», шифр 342-13-ООС.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ПБ.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ОДИ.

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ТБЭ.

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», ООО «Проект Строй ССК», шифр 342-13-ЭЭ.

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

##### **Характеристика земельного участка**

Климатический район строительства – I В. Расчетное значение веса снегового покрова – 320 кг/м<sup>2</sup>. Нормативное значение ветрового давления – 23 кг/м<sup>2</sup>. Климат участка работ – умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и умеренно теплым летом, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха – плюс 1,6 °С;
- абсолютный минимум – минус 45 °С;
- абсолютный максимум – плюс 37 °С;
- количество осадков за год – 550-600 мм.

Преобладающее направление ветра зимой южное и юго-западное, весной и осенью западное и юго-западное, летом – западное и северо-западное. Среднегодовая скорость ветра 3,9 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в марте и ноябре. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков и глин 167 см, песков пылеватых и мелких – 203 см. Сейсмичность района работ – менее 6 баллов.

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

Для строительства многоквартирного дома со встроенными помещениями общественного назначения отведен участок в центральной части г. Кирова, в квартале ул. Воровского, ул. Маклина, ул. Слободская и пер. Пригородный.

Согласно градостроительному плану градостроительный регламент земельного участка в границах территориальной зоны Ц-2 (зона обслуживания и деловой активности местного значения) установлен в составе Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Киров». Участок застройки располагается в водоохраной зоне р. Люльченка.

Согласно техническим условиям № 3276 от 14.11.2013 г., выданных МКУ «Дирекция дорожного хозяйства города Кирова», с территории объекта отвод поверхностных вод выполняется закрытым способом с врезкой в проектируемую ливневую канализацию. Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей через 0,1 м по высоте.

Проектом предусмотрены площадки для отдыха взрослого населения, для игр детей дошкольного и младшего возраста, для занятий физкультурой, а также площадки для автостоянки машин, хозяйственные площадки (для мусорных контейнеров, для чистки вещей, для сушки белья).

На участке предусмотрено размещение следующих элементов благоустройства:

- проезды и площадки для стоянки автомобилей с покрытием из брусчатки толщиной 80 мм;
- тротуары и отмостка с покрытием тротуарной плиткой (брусчатка);
- площадка для игр детей дошкольного и младшего возраста, для занятия физкультурой с покрытием песчано-гравийной смесью;
- озеленение свободных от застройки и площадок с покрытием участков территории зелеными насаждениями и газоном.

Внутриплощадочными видами транспорта являются легковые автомашины личного пользования и автомашины для хозяйственных целей. Подъезд к проектируемому зданию осуществляется с улицы Воровского. Ширина проезжей части подъездной автодороги и ширина внутриквартальных проездов с асфальтобетонным покрытием равна 6,0 м.

Гостевые автостоянки для жилого дома и стоянки для встроенных помещений общественного назначения приближены к проектируемым проездам.

### **Архитектурные решения**

Проектная документация на объект «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове» разработана на основании договора на проектные работы, в соответствии с утвержденным заданием на проектирование.

Здание строится в виде двух разновысотных прямоугольных частей, выходящих торцами на ул. Воровского. Первый этаж занимают помещения общественного



назначения – магазин по продаже промышленных товаров. В подвальном этаже предусмотрена стоянка для автомобилей жителей дома, технические помещения. Жилая часть здания отделена от этажа общественного назначения техническим этажом.

Проектируемое здание односекционное, с выходом из квартир на незадымляемую лестничную клетку Н1 (через воздушную зону) и с выходом на лестницу Н2 (с подпором воздуха при пожаре).

Высота подземной автостоянки (от пола до низа плит перекрытий) равна 4,0 м. Высота первого этажа равна 4,5 м, высота технического этажа – 2,5 м. Высота технического чердака (от пола до низа плит перекрытий) равна 3,0 м. Высота пространства для коммуникаций (от пола до низа плит перекрытий) равна 1,79 м. Высота жилых этажей равна 3,0 м. Чердак запроектирован теплый. За относительную отметку «0,000» принят уровень чистого пола первого этажа, который соответствует абсолютной отметке 163,75 м.

Квартиры в проектируемом жилом доме выполнены из условия заселения их одной семьей. Набор помещений и площадь квартир установлены заказчиком-застройщиком. В состав квартир входят: прихожая, жилые комнаты, кухня или кухня-гостиная, отдельный или совмещенный санузел. В здании запроектированы три пассажирских лифта, в т.ч. один с режимом «перевозка пожарных подразделений», и мусоропровод. Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению рисков криминальных проявлений – установка металлических входных дверей в подъезды и оборудование их кодовыми замками.

Внутренняя отделка.

Помещения жилой части здания:

- в лестничных клетках, коридорах полы выполнены из мозаичного бетона, отделка стен – вододисперсионная окраска, потолки под окраску;
- в жилых комнатах, кухнях (кухнях-гостиных), внутриквартирных коридорах, прихожих покрытие пола – линолеум, отделка стен – обои, потолки – клеевая окраска;
- в санитарных узлах полы, стены – керамическая плитка, потолок – клеевая окраска.

Помещения магазина:

- стены – вододисперсионная окраска; керамическая плитка на высоту 2,1 м в помещениях кладовых и помещениях подготовки товаров к продаже, санитарных узлах, кладовых уборочного инвентаря;
- потолки – подвесной потолок «Amstrong»;
- полы – керамогранит, керамическая плитка в санитарных узлах, кладовых уборочного инвентаря, помещениях подготовки товаров к продаже.

Помещения технического назначения:

- стены и потолки – вододисперсионная окраска;
- полы – мозаичный бетон.

Автостоянка:

- стены и потолки – клеевая окраска;
- полы – мозаичный бетон.

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

Уровень ответственности – II.

Конструктивная схема, обеспечение устойчивости и геометрической неизменяемости.

Конструктивная схема здания – каркасного типа с рамно-связевым каркасом.

Каркас здания индивидуальный, сборно-монолитный со сборными железобетонными колоннами, сборно-монолитными ригелями, сборными пустотными



плитами перекрытия. Сопряжение сборных элементов каркаса осуществляется путем омоноличивания узлов.

Устойчивость каркаса обеспечивается жесткостью сопряжений его элементов и диафрагмами жесткости – железобетонными стенками, вставляемыми в вертикальные ячейки каркаса.

#### Фундамент

Фундамент здания – сплошная монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм (многоэтажная часть) из бетона класса В30, W6,; толщиной 500 мм (пристроенная часть подземной автостоянки) из бетона класса В25, W6. Под фундаментную плиту предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем оклейки одним слоем битумно-полимерного рулонного материала «Унифлекс ЭКП».

Основанием свай служит:

- ИГЭ 3 – суглинок твердой консистенции (элювий алевролитов), трещиноватый, прослоями комковатый, в разной степени карбонатный, непросадочный, с прослоями глины, с линзами мергеля и известняка,  $\rho_{II}=1,86 \text{ г/см}^3$ ,  $C_{II}=0,24 \text{ кгс/см}^2$ ,  $\varphi_{II}=23^\circ$ ,  $E=260 \text{ кгс/см}^2$ .

#### Колонны

Сечение колонн до девятого этажа – 500×500 мм, сечение колонн выше девятого этажа – 400×400 мм. Материал колонн – бетон класса В40, В45.

#### Ригели

Ригели сборно-монолитные, нижняя часть – сборная железобетонная предварительно напряженная сечением 400×250 мм и 400×400 мм; верхняя часть – монолитная, образуется после омоноличивания зазора между пустотными плитами, укладываемые на края сборной части ригеля. Общая высота ригеля 470 мм и 800 мм. Класс бетона В40.

#### Диафрагмы жесткости

Диафрагмы жесткости сборные железобетонные индивидуальные толщиной 160 мм. Класс бетона В25.

#### Плиты перекрытий и покрытия

Сборные железобетонные безопалубочного формования по шифрам 0-453-04, вып. 1, 2, 5, высотой 220 мм и 400 мм.

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

Монолитная железобетонная стена толщиной 300 мм с утеплением материалом «Пеноплекс-35» по ТУ 5767-001-56925804-2003 толщиной 100 мм. В качестве облицовки видимой части стены применяется керамогранит на плиточном клее по штукатурке «Ceresit».

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

Многослойные, с облицовкой навесным вентилируемым фасадом:

- несущий слой – кладка из камней КСЛ-ПР-25-125-2200 по ГОСТ 6133-99\* на цементно-песчаном растворе М100 по ГОСТ 28013-98\*, толщиной 250 мм;
- утеплитель – минераловатные плиты «Техновент Стандарт» по ТУ 5762-043-17925162-2006 толщиной 150 мм;
- наружный слой – керамогранитные плиты.

#### Внутренние стены

Самонесущие поэтажной разрезки из камней КСЛ-ПР-25-75-F15-2200 по ГОСТ 6133-99\*.

#### Перегородки

Гипсовые пазогребневые плиты и гипсокартонные листы ГОСТ 51829-2001 по металлическому каркасу системы «КНАУФ», кладка из бетонных стеновых камней по ГОСТ 6133-93.

Перекрытия

Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1- 5.

Лестничные марши и площадки

Сборные железобетонные марши с полуплощадками по серии 1.050.9-4.93.

Кровля

Рулонная, двухслойный гидроизоляционный ковер – материал «Унифлекс», марок ТКП и ТПП по ТУ 5774-003-17925162-00.

Дверные блоки

Деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 24698-81, системы «Татпроф».

Оконные блоки

Пластиковые по ГОСТ 30674-99, стеклопакеты двухкамерные.

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

***Система электроснабжения***

Электроснабжение объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове» выполнено согласно технических условий на электроснабжение № 824/10 от 02.09.2010 г., выданных МУП «Горэлектросеть». Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнено на напряжении 380/220В с 1 и 2 секции шин существующей ТП-40.

В качестве вводно-распределительных устройств ВРУ1, ВРУ2 приняты щиты типа ВРУ1А, которые состоят из четырех панелей: вводной – ВРУ1А-13-20УХЛ4, вводной с устройством АВР – ВРУ1А-17-70УХЛ4, распределительных – ВРУ1А-48-03УХЛ4 и ВРУ1А-47-00УХЛ4. Щиты ВРУ устанавливаются в подвале.

В качестве вводно-распределительного устройства встроенного магазина непродовольственных товаров и автостоянки приняты щиты типа ЩРн с автоматическим выключателем на вводе для коммутаций и защиты.

Суммарная расчетная мощность на вводах в здание – 419,9 кВт.

Категория надежности электроснабжения электроприемников жилого дома, встроенных помещения торгового назначения, подземной автостоянки – II. Категория надежности электроприемников: лифты, оборудование ИТП, аварийное освещение, насосные, система дымоудаления и подпора воздуха – I.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок осуществляется счетчиками, установленными на вводных панелях. Кроме того в панелях ВРУ1А-13-20УХЛ4 устанавливаются контрольные счетчики общего учета электроэнергии для квартир. Учет электроэнергии потребляемой встроенными помещениями осуществляется счетчиком, устанавливаемым в ВРУ здания.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительных щитов отходят распределительные линии, которые подходят к электрошкафам ЩЭ. В шкафах размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматы для защиты групповых линий квартир, устройства защитного отключения, штепсельная розетка для уборки поэтажных коридоров и ответвительные слаботочные устройства.

Групповые и распределительные линии выполняются проводом ПВ и кабелем ВВГнг-LS в стальных трубах, проложенных открыто по техническому подполью. Вертикальная прокладка распределительных линий, сети освещения основных и промежуточных лестничных площадок и лифтового холла, сети освещения чердака, а также линии питания зачистного устройства мусоропровода ведутся скрыто кабелями ВВГнг-LS в ПВХ трубах. Питающие и распределительные электролинии противопожарных устройств и дымоудаления выполняются кабелями марки ВВГнг-FRLS.



Сеть освещения подвала, пространства для прокладки коммуникаций и чердака выполняется кабелем ВВГнг-LS, проложенным открыто по конструкциям в стальных трубах. Электрические сети встроенных помещений первого этажа выполняются кабелем ВВГнг-LS открыто в ПВХ трубах по подвалу; открыто в ПВХ кабель-каналах по стенам первого этажа и за подвесным потолком из негорючих материалов в проволочных лотках.

На каждую квартиру прокладывается четыре групповых линии от этажного щитка. На розеточных группах устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели с установкой по току утечки 30 мА. Групповые линии в квартирах выполняются кабелем марки ВВГнг-LS скрыто в пустотах плит перекрытия, в кабель-каналах, штрабах и под штукатуркой.

Электробезопасность – система заземления TN-C-S. Предусматривается основная система уравнивания потенциалов дома и дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах. На вводе выполняется повторное заземляющее устройство.

Молниезащита выполняется по III категории согласно классификации РД 34.21.122-87. Защита от прямых ударов молнии осуществляется с помощью молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 8 мм, шаг ячейки 12×12 м. Молниеприемная сетка присоединяется к заземляющему устройству токоотводами, прокладываемыми по фасаду здания на расстоянии не более 25 м, не ближе 3 метров от входов в здание. Предусматривается защита радиостойки и трубостоек телеантенн от атмосферных перенапряжений посредством присоединения её к заземляющему устройству.

Рабочее и аварийное освещение помещений автостоянки и магазина осуществляется с отдельных щитков. Рабочее и аварийное освещение помещений жилого дома осуществляется с отдельных распределительных панелей ВРУ здания. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное. Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение). Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения (щиты ППУ).

На объекте предусматриваются световые заградительные огни по периметру кровли здания. Заградительные огни выполнены постоянного излучения красного цвета с силой света во всех направлениях не менее 10 кд (заградительные огни «ЗОМ», 60 Вт). Включение светового ограждения на период темного времени суток, а также на период светлого времени суток при плохой видимости (туман, дымка, снегопад, дождь) обеспечивается комплектным ящиком управления световым ограждением типа «ДН-1×220-1×220», установленным на чердаке жилого дома. Питание заградительных огней осуществляется кабелем ВВГнг-LS, проложенным в стальных трубах диаметром 25 мм открыто по кровле жилого дома.

Наружное освещение проектируемого объекта «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове» выполнено по техническим условиям № 209/13 от 23.12.2013 г., выданных МУП «Кировсвет». Проектом предусмотрено освещение территории жилого здания с подключением к внутреннему электрощиту, управление наружным освещением осуществляется фотодатчиком. От щита ВРУ до ближайшей опоры предусмотрена прокладка кабеля АВБбШв в земле, далее по опорам сеть выполняется проводом СИП-2А. К установке приняты опоры «СВ-110-3,5», светильники «ЖКУ-16-70» с лампами «Philips SON-T-B-70W E-27».

### **Система водоснабжения**

Снабжение холодной водой объекта «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97

в г. Кирове» предусматривается от существующей водопроводной линии диаметром 300 мм по ул. Воровского согласно технических условий № 256 от 08.11.2013 г., выданных ОАО «Кировские коммунальные системы». Жилое здание запитывается двумя вводами из труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ диаметром 100 мм по ТУ 1461-037-50254094-2008. Расход холодной воды для проектируемого жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой составляет 94,06 м<sup>3</sup>/сут.

Ввод водопровода оборудован водомерным узлом с электромагнитным счетчиком марки «МФ-50» диаметром 50 мм и фильтром магнитно-механическим марки «ФМФ-100». В водомерном узле предусмотрена установка задвижки с электроприводом на обводной линии, опломбированной в закрытом состоянии. В ИТП на магистральном трубопроводе В1 установлен счетчик воды марки «ВСХ-32». В каждой квартире на трубопроводах холодной и горячей воды предусмотрена установка счетчиков воды марки «ЕТК-15» и «ЕТW-15». С первого по восьмой этажи предусмотрена установка регуляторов давления «КФРД» диаметром 15 мм после запорной арматуры.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- В1 – система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения;
- Т3 – система хозяйственно-питьевого горячего водоснабжения (ГВС);
- Т4 – циркуляционный трубопровод системы ГВС;
- В2 – система противопожарного водоснабжения автостоянки и жилого дома.

#### Жилые помещения

Система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения принята тупиковая с нижней разводкой. В подвальном этаже в помещении насосной водоснабжения для поддержания давления устанавливается комплектная насосная установка «COR-2 MVIE 806/VR-EB» с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 9,35 м<sup>3</sup>/час.

Магистральные сети холодного водопровода прокладываются под потолком межэтажного пространства для коммуникаций. Подводка к приборам выполняется открыто по стенам. Магистральные трубопроводы в пространстве межэтажного помещения для коммуникаций изолируются от конденсации и тепловых потерь универсальной негорючей теплоизоляцией «K-FlexST» с полимерным покрытием, толщина изоляции 9 мм.

Внутренние сети (магистраль и разводящие сети на чердаке) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 100 – 32 мм по ГОСТ 3262-75\*, стояки и подводки к приборам в квартирах предусмотрены из полипропиленовых труб диаметром 40 – 20 мм по ТУ 2248-032-00284581-98.

По периметру здания через 60 – 70 м предусматривается установка поливочных кранов диаметром 25 мм. В мусорокамере устанавливаются спринклеры «СВВо12-Р68.03» по ГОСТ Р 51043-2002. Участок распределительного трубопровода для спринклерного оросителя в мусоросборной камере предусмотрен кольцевым из стальных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75\* и изолируется матами прошивными из минеральной ваты по ГОСТ 21880-94, толщина изоляции – 30 мм. Для периодической очистки, мойки и дезинфекции внутренней поверхности ствола мусоропровода на уровне технического чердака устанавливается зачистное устройство с подводкой холодной воды. Дополнительно устанавливаются поливочные краны с подводом холодной и горячей воды для промывки мусоросборной камеры. В качестве первичных средств пожаротушения в каждой квартире жилого дома предусмотрено устройство «Ливень».

Источником горячего водоснабжения проектируемых жилых помещений являются водоподогреватели, установленные в ИТП. Горячее водоснабжение запроектировано с циркуляцией.

Внутренние сети горячего и циркуляционного водоснабжения монтируются: магистральные сети – из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб

по ГОСТ 3262-75\* диаметром 65 – 32 мм; стояки и поквартирная разводка – из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98 диаметром 40 – 20 мм. Магистральные сети Т3, Т4 в подземном этаже, на техническом чердаке и стояки изолируются от конденсации и тепловых потерь универсальной теплоизоляцией «K-Flex-ST» с полимерным покрытием, толщина изоляции – 19 мм. Группы стояков горячего водоснабжения объединены в секционные узлы кольцующими перемычками. Для предотвращения гидроударов в системе, впуска и выпуска воздуха при заполнении и опорожнении в верхних точках системы устанавливаются воздушные комбинированные клапаны AVK серии 701/40 диаметром 25 мм. Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в секционном узле устанавливаются балансировочные клапаны «Ballorex» диаметром 25 мм. С целью компенсации температурных удлинений труб, на прямых участках стояков установлены петлеобразные компенсаторы.

#### Встроенные помещения

Снабжение водой санузлов персонала, кладовых уборочного инвентаря встроенных помещений (магазина и автостоянки) предусмотрено от общей магистральной сети жилого дома. На каждом вводе водопровода в помещение с санитарными приборами устанавливается водосчетчик «ETK-15». Подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по ТУ 2248-032-00284581-98.

Источником горячего водоснабжения встроенных помещений являются пластинчатые водоводяные подогреватели жилой части здания, установленные в тепловом пункте. Ввод горячего водоснабжения предусматривается в помещение санузлов и кладовой уборочного инвентаря. Подводки к приборам предусмотрены из полипропиленовых труб диаметром 20 мм по ТУ 2248-032-00284581-98. На каждом ответвлении от магистрали горячего водопровода в помещение с санитарными приборами устанавливается водосчетчик «ETW-15».

#### *Система водоотведения*

Отвод бытовых сточных вод от объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове» предусмотрен в существующую канализационную сеть диаметром 200 мм по ул. Воровского согласно технических условий № 256 от 08.11.2013 г., выданных ОАО «Кировские коммунальные системы». Наружная канализационная сеть запроектирована из труб гофрированных двухслойных «PRAGMA» из полипропилена блоксополимера (PP-B) по ГОСТ 54475-2011, ТУ 2248-001-96467180-2008 диаметром 160 мм.

Проектом предусмотрено следующие системы канализации:

- система хозяйственно-бытовой канализации – К1;
- система ливневой канализации – К2.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Прокладка канализационных стояков жилой части здания предусмотрена в санитарных узлах. Прокладка отводных трубопроводов от сантехнических приборов в квартирах предусмотрена над полом на каждом этаже. Сеть бытовой канализации является вентилируемой через стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю. На трубопроводах системы бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из труб «Sinikon komfort» диаметром 110 мм и 50 мм. На стояках канализации предусматривается установка противопожарных муфт «Феникс» ППМ по ТУ 5285-028-72077398-05.

#### Встроенные помещения

Отвод стоков встроенных помещений предусмотрен установкой «Sololift» в магистральную сеть жилого дома, с установкой на напорном трубопроводе задвижки, обратного клапана и петли гашения напора. Напорная сеть предусмотрена из труб



водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметром 40 мм. До насосных установок предусмотрена самотечная канализация от приборов из труб ПНД по ГОСТ 22689.2-89.

С целью предотвращения подтопления помещения автостоянки при тушении пожара в конструкции пола предусмотрены приямки 800×800×800(н) мм с установкой погружных дренажных насосов марки «ГНОМ 25-20 EX». Отвод дренажных вод после тушения пожара принят на рельеф и далее в пониженные участки местности

#### Ливневая канализация.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающей территории выполнен согласно технических условий № 3276 от 14.11.2013 г., выданных МКУ «Дирекция дорожного хозяйства города Кирова», осуществляется в существующую городскую магистральную сеть ливневой канализации диаметром 500 мм по ул. Воровского. Система ливневой канализации принята самотечной.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектированы внутренние водостоки. На кровле жилого здания устанавливаются кровельные воронки марки «НЛ» диаметром 100 мм. Прокладка системы ливневой канализации предусматривается из полиэтиленовых труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000 диаметром 100 мм.

Расчетный объем дождевых стоков составляет 32,01 л/с.

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

#### Теплоснабжение

Теплоснабжение объекта «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове» выполнено на основании технических условий № 54/2013 от 11.12.2013 г., выданных ОАО «Кировская теплоснабжающая компания».

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются существующие городские тепловые сети от ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5. Точка присоединения – тепловая камера ТК 7-05 на магистрали 2Ду 500 мм по ул. Воровского.

Система теплоснабжения – централизованная, закрытая. Схема тепловых сетей – тупиковая, двухтрубная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии по сетевой воде – качественный, путем изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха при сохранении постоянного расхода теплоносителя.

Для трубопроводов тепловых сетей приняты трубы стальные электросварные термообработанные группы «В» по ГОСТ 10704-91 из стали 20 ГОСТ 1050-88\*. Тепловая изоляция трубопроводов – изделия изоляционные из вспененного каучука «K-Flex Solar HT» толщиной 64 мм.

Прокладка трассы – подземная в непроходных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет самокомпенсации углов поворота трассы.

#### Отопление

Система отопления жилой части запроектирована двухтрубная горизонтальная с поэтажной разводкой, движение теплоносителя – попутное. Система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная.

В качестве отопительных приборов для жилой части и встроенных помещений приняты стальные панельные радиаторы «Logatrend K-Profil». В качестве отопительных приборов для лестничных клеток и мест общего пользования жилого дома приняты конвекторы стальные «КСК-20». Для встроенных помещений, имеющих сплошное витражное остекление, в качестве отопительных приборов приняты конвекторы напольные «Элегант-Мини». В помещении подземной автостоянки и мусоросборной камеры – регистры из гладких стальных труб.

Регулирование температуры внутреннего воздуха в жилых и встроенных помещениях осуществляется с помощью ручных радиаторных вентилей «RD 101»,

установленных на подводках к приборам. Регулирование температуры внутреннего воздуха в помещениях подземной автостоянки осуществляется с помощью кранов двойной регулировки КРДП. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем, и кранов Маевского, установленных в отопительных приборах. На всех стояках систем отопления устанавливаются статические балансировочные клапаны «БАЛЛОРЕКС», предназначенные для гидравлической балансировки стояков.

Трубопроводы системы отопления квартир и встроенных помещений предусмотрены из медных труб по ГОСТ 617-90. Магистральные трубопроводы и трубопроводы стояков системы отопления жилой части и автостоянки проектируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы изолируются изделиями изоляционными из вспененного каучука «K-Flex ST» толщиной 25 мм.

#### Вентиляция

Системы вентиляции жилой части – общеобменные с естественным побуждением. Отвод вытяжного воздуха из жилых помещений квартир – организованный по вертикальным кирпичным каналам в кухнях и санузлах. Приток – неорганизованный. Для организации притока воздуха в холодный период на окна жилых комнат устанавливаются приточные гиррегулируемые устройства «EMM 11-35».

Удаление воздуха из машинного помещения лифтов осуществляется с помощью дефлектора, установленного на перекрытии. Удаление воздуха из расположенных в техническом подполье помещений ВРУ, ИТП, насосной и кладовой уборочного инвентаря осуществляется через воздухопроводы из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм (класс плотности «П»), предел огнестойкости EI60 с выбросом воздуха непосредственно в атмосферу.

Вентиляция во встроенных помещениях запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка воздуха из помещений торговых залов осуществляется посредством системы воздухопроводов, прокладываемых под потолком помещений, через вертикальную вытяжную шахту с помощью канального вентилятора «WRW 60.35/31.4D». Приток воздуха в торговый зал осуществляется с помощью приточной установки «UTR 50-30 А.3.28-1,1×30.N» с подогревом приточного воздуха водяным воздушонагревателем.

Вытяжка воздуха из помещения гардеробных персонала, комнату персонала и кабинетов осуществляется с помощью вытяжного канального вентилятора «WNC-200/1», приток воздуха – неорганизованный с помощью приточных клапанов EMM11-35 «АЭРЭКО».

Из помещения кладовых уборочного инвентаря вытяжка воздуха осуществляется посредством системы воздухопроводов, прокладываемых под потолком помещений, с помощью канального вентилятора «WNC-160/1» в атмосферу.

Вентиляция в помещении для хранения автомобилей запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газыделений. Загрязненный воздух посредством системы воздухопроводов, прокладываемых под потолком помещения, с помощью крышных радиальных вентиляторов «КРОС9-7,1» и канального вентилятора «WRW 70.40/35.2D» удаляется в атмосферу. Приточный воздух забирается снаружи установкой «ANR20L/K1/P1/N2.2/V1.1.P71.R-11x15/P1» и далее посредством системы воздухопроводов распределяется по помещению. Проектом предусмотрен контроль уровня загазованности (содержания CO) в помещении автостоянки.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* нормируемой толщины. Класс плотности «Н» (нормальный). Транзитные воздухопроводы выполняются класса «П» (плотный) из



оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с огнезащитным покрытием комплексной огнезащитой «МБФ», предел огнестойкости – EI60.

Расход тепла на отопление составляет 721 221 Вт или 620 139 ккал/час.

Расход тепла на горячее водоснабжение составляет 365 560 Вт или 314 325 ккал/час.

Расход тепла на вентиляцию составляет 389 500 Вт или 334 909 ккал/час.

Суммарный расход по жилому дому – 1 476 281 Вт или 1 269 373 ккал/час.

### *Сети связи*

Присоединение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове к сети связи общего пользования выполнено согласно технических условий № П 03-01-03/1222-и от 06.12.2013 г., выданных ОАО «МТС», филиал г. Киров.

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого здания средствами связи в полном объеме (телефонизация, интернет, телевидение, радиофикация).

#### Телефонизация

Проектом предусматривается следующее:

- технологический канал диаметром 25 мм (стальная труба) для ввода кабеля от трубостойки в технический этаж;
- установка шкафа настенного антивандального 19", размером 620×500×500мм для последующего монтажа оборудования связи;
- прокладка по техническому этажу ПВХ труб диаметром 50 мм для распределительных кабелей телефонной связи, интернета и TV в нужном количестве;
- прокладка стояков из двух ПВХ труб диаметром 50 мм для прокладки медных кабелей в каждом слаботочном стояке;
- прокладка коаксиального TV кабеля типа RG-11, от установленного монтажного шкафа через все жилые этажи до монтажного слаботочного щитка на втором этаже в одной из двух ПВХ трубе диаметром 50 мм;
- прокладка кабеля типа «витая пара» (UTP 25×2×0,52, категории 5E), в каждом слаботочном стояке, от установленного монтажного шкафа на техническом этаже до монтажного слаботочного щитка на 16-м этаже, до щитка на 10-м этаже, а также до щитка на 4-м этаже, в другой из двух ПВХ трубе;
- монтаж в слаботочных отсеках щитов на 16-м, 10-м и 4-м этажах «патч (кросс)-панелей» категории 5E, для последующей расшивки медного UTP кабеля;
- монтаж линии волоконно-оптической связи кабелем емкостью 16 оптических волокон с арамидными нитями типа ОКВпАр-М-4-1-16ЕЗ-0,22(0,36)-15 от домового узла дома по ул. Маклина, 52 до проектируемого жилого дома;
- ввод оптического кабеля в здание с прокладкой кабеля до телекоммуникационного шкафа;

#### Система коллективного приема телепередач

Домовая распределительная сеть телевидения запроектирована с использованием домового усилителя по типу «Антенна на дом». Для обеспечения коллективного приема программ телевидения на крыше здания устанавливается телеантенна с антенной коробкой. Вертикальные стояки телевизионной сети выполняются кабелем RG-11 в ПВХ трубах диаметром 25 мм в слаботочных отсеках этажных щитов. Для абонентских сетей телефонизации, интернета и телевидения предусмотрена прокладка двух ПВХ труб диаметром 25 мм в подготовке пола от этажного щитка в каждую квартиру.

#### Диспетчеризация лифтов

Сигналы от лифтов передаются по GPS-передатчику на диспетчерский пульт. Проект и монтаж системы диспетчеризации лифтов осуществляет ООО «Лифтмонтаж».

## **Технологические решения**

Проектируемый объект включает в себя:

- подземный этаж на отметке «-4,300» – автостоянка;
- первый этаж на отметке «0,000» – магазин непродовольственных товаров;
- со 3-го по 18-й этаж – квартиры.

### Автостоянка

На отметке «-4,300» предусмотрено размещение автостоянки на 81 машино-место. Стоянка предназначена для хранения легковых автомобилей жильцов дома. К хранению предусмотрены легковые автомобили среднего и малого классов. Автомобили, хранящиеся в помещении закрытой автостоянки, относятся к I категории. Для исключения возможности взаимных повреждений от строительных конструкций предусмотрен колесоотбойник высотой 0,12 м. Режим работы стоянки: круглогодичный, круглосуточный.

### Магазин непродовольственных товаров

Магазин непродовольственных товаров располагается в уровне первого этажа. Магазин разделен на отдельные торговые помещения, расставлено минимально необходимое оборудование с необходимыми проходами.

Для персонала предусмотрены помещения: комната отдыха персонала для отдыха и приема пищи, гардеробные со шкафами, санузлы мужской и женский, помещение уборочного инвентаря.

Для посетителей магазина предусмотрены санузлы женские и мужские с необходимым количеством раковин и унитазов.

Количество персонала магазина – 25 человек. Режим работы – с 10:00 до 19:00 с понедельника по воскресенье.

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

### Воздействие объекта на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства сводится к воздействию строительных машин и механизмов, сварочных работ. Расчет валовых выбросов от строительной техники на период строительства проведен по программе «АТП-Эколог» (версия 3.0.1.13). В процессе строительства жилого дома производится ручная дуговая сварка. Расчет валовых выбросов при проведении сварочных работ проведен по программе «Сварка» (версия 2.1).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта составляют 0,221676 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ при строительстве объекта выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 3.0. Расчет выполнен на площадке размерами 180×180 м, с расчетным шагом 5 м. Расчетные точки выбраны на границе участка, на границе ближайших жилых домов и на границе существующей детской площадки. Расчетами установлено, что уровень создаваемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве не превышают 1ПДК на границе участка застройки, на границе ближайших жилых домов и 0,8ПДК на границе существующей детской площадки.

Источники выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации: автостоянки для временного хранения автомобилей; внутренние проезды. Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу, являются: диоксид азота; оксид азота; сажа; диоксид серы; оксид углерода; бензин; керосин. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта составляют 0,188888 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ при строительстве объекта выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 3.0. Расчет выполнен на площадке размерами

180×160 м, с расчетным шагом 5 м. Расчетные точки выбраны на границе участка застройки, на проектируемом жилом доме с учетом его высотности, на границе ближайших жилых домов, на границе существующей детской площадки. Расчетами установлено, что уровень создаваемого загрязнения атмосферного воздуха на границе проектируемого объекта, на границе проектируемого жилого дома и на границе ближайших жилых домов с учетом высоты зданий, а также на границе детской площадки не превышает санитарных норм.

#### Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

Водоснабжение и водоотведение жилого дома на период эксплуатации – существующие магистральные городские сети. Расчетный расход поверхностного стока составляет 1340,48 м<sup>3</sup>/год. Масса сброса загрязняющих веществ: взвешенные вещества – 0,335417 т/год; нефтепродукты – 0,0043796 т/год; БПК – 0,022797 т/год.

Обеспечение рабочих на строительной площадке питьевой водой осуществляется посредством доставки бутилированной воды сторонней организацией (в многоразовых сменных емкостях). На период строительства предусмотрена установка биотуалетов, что снижает негативное воздействие на окружающую среду.

#### Обращение с отходами

Отходы, образующиеся в процессе строительства: мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки; мусор от разборки зданий; отходы полиэтилена в виде лома и литников; лом черных металлов несортированный; бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; отходы цемента в кусковой форма (отходы кладочного и штукатурного растворов); бой строительного кирпича; огарки сварочных электродов; шлак сварочный; грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами; отходы полиэтилена в виде пленки.

Всего в период строительства образуется – 15544,8275 тонн. Из них:

- IV класс опасности – 33,29 тонн;
- V класс опасности – 15511,5375 тонн.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации: отходы от жилищ не сортированные (исключая крупногабаритные); отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами; мусор от уборки территории; ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак.

Всего в период эксплуатации образуется – 256,88583324 тонн/год. Из них:

- IV класс опасности – 141,66 тонн/год;
- V класс опасности – 115,212 тонн/год;
- I класс опасности – 0,01383324 тонн/год.

#### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилая часть здания – Ф 1.3;
- магазин непродовольственных товаров – Ф 3.1;
- подземная автостоянка – Ф 5.2.

Проектируемый многоквартирный жилой дом размещен на участке в соответствии с требованиями ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». При посадке здания учтено противопожарное расстояние от существующих жилых домов до проектируемого здания.

Ближайшее место дислокации подразделения пожарной охраны – ПЧ № 3 Ленинского района по адресу г. Киров, Октябрьский проспект, 122. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны на объект в случае пожара составляет не более 10 минут. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому многоквартирному жилому зданию обеспечивается со всех сторон по проездам с твердым покрытием. Ширина проезда составляет не менее 6 м, включая тротуар, примыкающий к проезду. Несущая способность дорожной одежды проездов для пожарных машин обеспечивает нагрузку не менее 16 т на ось. Расстояние от края проезда для пожарной техники составляет не менее 8 м и не более 10 м.

Все квартиры с 3 по 13 этаж имеют два эвакуационных выхода: на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 через воздушную зону и Н2 с подпором воздуха при пожаре. С уровня 14 этажа (в осях «1-9») квартиры имеют выход на лестничную клетку Н1. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного (дверного) проема или не менее 1,6 м между остекленными проемами. Ширина внеквартирного коридора предусмотрена не менее 1,4 м. Входные, тамбурные двери лестничных клеток выполнены с остеклением армированным стеклом площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки через противопожарную дверь второго типа размером не менее 0,75×1,5 м.

Помещения магазина непродовольственных товаров обеспечены рассредоточенными выходами, отдельными от жилой части, ширина эвакуационных выходов составляет не менее 1,2 м.

Автостоянка отделена от жилых этажей нежилым этажом и противопожарным перекрытием 1-го типа. Автостоянка имеет необходимое количество рассредоточенных выходов. Лестницы на путях эвакуации имеют ширину не менее 1,0 м. Для прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот предусмотрен люк с самозакрывающейся заслонкой.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты и помещение машинного отделения лифта для пожарных запроектировано с пределом огнестойкости не менее REI 120. Перед лифтами предусмотрен холл, выделенный противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с противопожарными дверями с пределом огнестойкости EIS 30 в дымогазонепроницаемом исполнении. Дверь шахты лифта для пожарных подразделений предусмотрена с пределом огнестойкости EI 60, пассажирского – EI 30.

Мусоропровод запроектирован в соответствии с требованиями ТУ 4923-039-01396253-05. Ствол мусоропровода предусмотрен стальным с пределом огнестойкости REI45 с наличием огнезадерживающего шибера. Приборы отопления в лестничных клетках установлены на высоте не менее 2,2 м от поверхности лестничной площадки. На стояках хозяйственно-бытовой канализации в уровне перекрытий установлены противопожарные муфты «Феникс» ППМ по ТУ 5285-028-72077398-05.

Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров жилой части предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции (ВД1, ВД2). На каждом этаже предусмотрена шахта дымоудаления из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм, облицованная кирпичом (предел огнестойкости EI60), с механической вытяжкой. Под потолком межквартирного коридора на каждом этаже в шахте дымоудаления устанавливается нормально закрытый дымовой клапан «КПД-4» (предел огнестойкости EI60); пройдя через дымовой клапан дым поступает в шахту дымоудаления, из которой подается к вентилятору дымоудаления, установленному на кровле (крышный радиальный вентилятор «КРОС9-7.1ДУ», предел огнестойкости 2.0ч/400°С).

Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в лифтовые шахты системами приточной противодымной вентиляцией (ПД3, ПД4, ПД5) с помощью крышных



приточных осевых вентиляторов «ВКОП» посредством системы воздуховодов из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм (предел огнестойкости EI60).

Компенсация удаляемого воздуха осуществляется системами ПД1, ПД2, которые состоят из двух шахт, установленных в межквартирных коридорах. Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в незадымляемую лестничную клетку 2-го типа системой приточной противодымной вентиляции ПД7 с помощью осевого вентилятора «ОСА» посредством системы воздуховодов из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм (предел огнестойкости EI60).

Для обеспечения эвакуации людей в случае возникновения пожара из помещений магазина проектируется система вытяжной противодымной вентиляции, предназначенная для удаления продуктов горения. Удаление продуктов горения осуществляется через дымоприемные отверстия в воздуховоде, расположенном под потолком коридора торгового помещения; затем продукты горения попадают в шахту через нормально закрытые клапаны дымоудаления с автоматическим и дистанционным управлением; из шахты дым удаляется с помощью центробежного вентилятора «ВР-86-77-10,0 ДУ».

Удаление продуктов горения из автостоянки осуществляется через дымоприемные отверстия в воздуховоде, расположенном под потолком вдоль проездов; затем продукты горения попадают в шахту через нормально закрытые клапаны дымоудаления с автоматическим и дистанционным управлением; из шахты дым удаляется с помощью крышного вентилятора.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции применяются воздуховоды из листовой стали толщиной 0,9 мм класса «П» (плотные) с пределом огнестойкости EI60; дымовые клапаны «КПД-4» с пределом огнестойкости EI60; вентиляторы дымоудаления «ВР-86-77-10,0 ДУ», «КРОС9-8-Ду» с пределом огнестойкости EI120 при перемещении газозадымленной смеси с температурой от 400 до 600°C.

На групповых линиях, питающих штепсельные розетки, в каждой квартире установлены устройства защитного отключения (УЗО) с установкой по току утечки 30 мА. Силовые линии питания электроприемников противопожарных систем (вентиляторы противодымной вентиляции, приборы пожарной сигнализации) выполнены кабелем с медными жилами в негорючей оболочке с огнестойкой изоляцией ВВГнг-FRLS. В местах прохождения электрических кабелей через перекрытие техподполья предусмотрена кабельная проходка типа «Феникс КПП».

Жилые помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудованы дымовыми оптико-электронными адресно-аналоговыми извещателями типа «ИП212-34А». Дистанционное включение системы дымоудаления предусмотрено от ручных пожарных извещателей типа «ИПР-513-3АМ». В здании предусмотрена система оповещения о пожаре на базе звуковых оповещателей «SWS-03(i)».

Помещения магазина непродовольственных товаров оборудуются установкой автоматической пожарной сигнализации, в качестве извещателей используются пожарные дымовые точечные извещатели «ДИП34», на путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели типа «ИПР-513-3». В общественных помещениях предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа, установлены звуковые оповещатели типа «SWS-03(i)» и световых табло «Выход».

В качестве побудителей автоматического срабатывания установки пожарной сигнализации в автостоянке приняты извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые «ДИП-34А», на путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели типа «ИПР-513-3». В качестве приборов для оповещения о пожаре устанавливаются звуковые оповещатели «Маяк-24-3М2» и световые табло «Выход».

Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре проложены огнестойкими кабелями КПСЭнг-FRLS. Вывод сигнала о пожаре предусмотрен с помощью прибора «УО-4С» по каналам сотовой связи GSM.

### Наружное пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с. Источником пожаротушения служат два пожарных гидранта, расположенные на внутриквартальной сети кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода. Все пожарные гидранты находятся на расстоянии до 200 м от проектируемого жилого дома с учетом подъездных путей. К пожарным гидрантам обеспечен проезд с твердым покрытием. У пожарных гидрантов установлены светоотражающие указатели.

### Внутреннее пожаротушение

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания составляет три струи производительностью 2,6 л/с. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение магазина – одна струя производительностью 2,6 л/с. На внутренней сети устанавливаются пожарные краны диаметром 50 мм со sprыском 16 мм, краны размещаются в навесных пожарных шкафах марки «ШПК-Вымпел 320Н(310Н)». Внутренние сети противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 50 – 80 мм по ГОСТ 3262-75\*.

На сети предусмотрена установка двух выведенных наружу пожарных патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин. В помещении подвального этажа на этих ответвлениях предусмотрены обратные клапаны с задвижками.

В подвальном этаже здания устанавливается повысительная насосная установка «Hydro MX D001 2CR15-5». На стояках внутреннего противопожарного водопровода для снижения избыточного давления на 2 – 8 этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка дроссельных шайб и регуляторов давления.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения – «Ливень».

### Автостоянка

На внутренней сети пожаротушения автостоянки устанавливаются пожарные краны диаметром 65 мм со sprыском 19 мм, располагаемые с учетом орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью 5,2 л/с. Пожарные краны размещаются в навесных пожарных шкафах марки «ШПК-Вымпел 320Н». Внутренние сети противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 65 – 100 мм по ГОСТ 3262-75\*.

### Внутреннее автоматическое пожаротушение

В подземной автостоянке здания предусмотрена система автоматического пожаротушения. Для тушения пожара в защищаемых помещениях автостоянки применяются приняты генераторы огнетушащего аэрозоля «СТ-6750».

## **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Проектные решения обеспечивают возможность беспрепятственного доступа маломобильных групп населения (МГН) в здание и безопасного передвижения по участку и внутри здания, а также удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено:

- продольный уклон пути движения, по которому организован проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный уклон пути движения в пределах 1 %;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 40 мм;
- на открытых автостоянках предусмотрено не менее 10 % мест для автотранспорта инвалидов, около входов во встроенные общественные помещения.



Архитектурно-строительными разделами проектной документации предусмотрено:

- предусмотрен доступ МГН до отметки пола первого этажа (отметки лифта) жилой части здания, магазина;
- для входа в здание предусмотрен пандус с уклоном 8%;
- входная площадка имеет навес, водоотвод с площадки обеспечен уклоном 1%;
- глубина тамбура принята не менее 1,5 м, общая ширина – не менее 2,2 м;
- пороги на путях передвижения не превышают 0,025 м;
- двери на путях эвакуации имеют ширину «в свету» не менее 0,9 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. Удельный расход тепловой энергии на отопление жилой части здания  $q_h^{des}=19,57$  кДж/м<sup>3</sup>·°С·сут, класс энергетической эффективности – нормальный. Удельный расход тепловой энергии на отопление общественной части здания  $q_h^{des}=28,08$  кДж/м<sup>3</sup>·°С·сут, класс энергетической эффективности – нормальный.

### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта 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.

## **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.

*По разделу Система водоснабжения*

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

*По разделу Система водоотведения*

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

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

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

*По разделу Сети связи*

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

*По разделу Технологические решения*

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

*По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды*

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

*По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

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

*По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

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



*По разделу 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.

*По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства*

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 со встроенными помещениями общественного назначения и подземным автопаркингом по ул. Воровского, 97 в г. Кирове»** соответствуют требованиям действующих технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты:

Эксперт

С.В. Варенцов

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

Эксперт

А.И. Стекольщиков

1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Аттестат № ГС-Э-28-1-1404  
Разделы: Инженерно-геологические изыскания

Эксперт

А.С. Черепанов

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Аттестат № ГС-Э-51-2-1897  
Разделы: Схема планировочной организации земельного участка

Эксперт

А.А. Абсатаров

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Аттестат № ГС-Э-21-2-0778  
Разделы: Архитектурные решения, Технологические решения, Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Эксперт

Ю.Н. Соколова

2.1.3. 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

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Аттестат № ГС-Э-19-2-0422  
Разделы: Система водоснабжения, Система водоотведения

Е.Н. Кузнецов

Эксперт

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Аттестат № МС-Э-5-2-2474  
Разделы: Отопление, вентиляция и кондиционирование  
воздуха, тепловые сети

О.Н. Остапчук

Эксперт

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Аттестат № ГС-Э-28-2-1391  
Разделы: Сети связи

М.В. Малыгин

Эксперт

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Аттестат № МС-Э-50-2-3669  
Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды

Д.Б. Пальченков

Эксперт

2.5. Пожарная безопасность  
Аттестат № ГС-Э-21-2-0463  
Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной  
безопасности

О.Д. Малахов

Эксперт

3.1. 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  
оснащенности зданий, строений и сооружений приборами  
учета использования энергетических ресурсов, Требования к  
обеспечению безопасной эксплуатации объекта  
капитального строительства

М.Ю. Патрушев



# Федеральная служба по аккредитации

0000215

## 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

(подпись)



*M.A. Zhukova*

М.А. Жукова  
(Ф.И.О.)



# Федеральная служба по аккредитации

0000289

## 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  
институт экспертизы»

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный

(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)*





**МИНЭКС**  
Инвестиционный холдинг

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

30 (Тридцать) листов

Генеральный директор ООО «МИНЭКС»

подпись

должность

( М.Ю. Решетников )  
расшифровка подписи

«11» декабря 2014 г.

