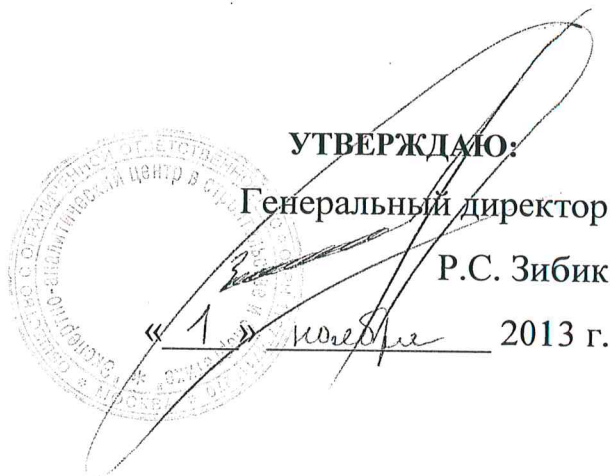


**Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике»
г. Москва**

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
Р.С. Зибик
« 1 » ноября 2013 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 77-1-2-0031-13

Объект капитального строительства

«16-ти этажный жилой дом со встроенными офисными помещениями (стр. 0004),
расположенный по адресу: г. Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69А
по ул. Сибгата Хакима, 60»

Почтовый (строительный) адрес объекта: 420000, Россия, Республика Татарстан,
г. Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69А, (стр. 0004).

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

1. Общие положения.

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы:

заявление ООО «ЮИТ Казань» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 19.09.2013 г., № 0001S1126;

договор между ООО «ЮИТ Казань» и филиалом Общества с ограниченной ответственностью «Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» в Республике Татарстан на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 19.09.2013 г., № 19-09/13/0004S003.

1.2 Объект капитального строительства: «16-ти этажный жилой дом со встроенными офисными помещениями (стр. 0004), расположенный по адресу: г. Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69А по ул. Сибгата Хакима, 60».

Стадия проектирования - проектная документация.

Вид строительства - новое строительство.

Почтовый (строительный) адрес объекта: 420000, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69А, (стр. 0004).

Предметом негосударственной экспертизы является проектная документация на строительство объекта капитального строительства «16-ти этажный жилой дом со встроенными офисными помещениями (стр. 0004), расположенный по адресу: г. Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69А по ул. Сибгата Хакима, 60» (проектная документация, шифр: У18/05) год разработки - 2013 в составе:

№ том а	обозначение	наименование	примечание
1	У18/05-2013-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	У18/05-2013-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	У18/05-2013-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	У18/05-2013-КР	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»			
5	У18/05-2013-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
6	У18/05-2013-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
7	У18/05-2013-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
8	У18/05-2013-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция»	
9	У18/05-2013-ПМООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
10	У18/05-2013-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
11		Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
12	У18/05-2013-ОБЭ	Подраздел 12.3 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	

1.3 Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Территория

Площадь участка в границах проектирования 2-го пускового комплекса	_____	4,57 га
из них земельный участок 16:50:110603:55	_____	3,958 га
Площадь участка в условных границах проектирования	_____	10646 кв.м
Площадь застройки	_____	2336 кв.м
в том числе:		
жилого дома № 0007	_____	1009 кв.м
жилого дома № 0006	_____	643 кв.м
жилого дома № 0004	_____	661 кв.м
ТП-2571	_____	22 кв.м
Площадь проездов (из асфальтобетона)	_____	2760 кв.м
Площадь автостоянок (из асфальтобетона)	_____	310 кв.м
Площадь тротуаров (из тротуарной плитки/из асфальтобетона)	_____	1778/5 кв.м
Площадки для отдыха (из тротуарной плитки)	_____	193 кв.м
Площадки для игр детей и спорта (полиуретан/искусственная трава)	_____	878/332 кв.м
Площадка хозяйственная для чистки ковров	_____	25 кв.м
Площадь озеленения	_____	2029 кв.м

Здание жилого дома стр. №0004 с встроенными помещениями

Этажность	_____	16 этажей
Количество квартир	_____	120 квартир
в том числе:		
1-комнатных	_____	30 квартир
2-комнатных	_____	75 квартир
3-комнатных	_____	15 квартир
Площадь застройки	_____	661,0 кв.м
Общая площадь здания	_____	9922,5 кв.м
Площадь квартир (без летних помещений)	_____	6273,16 кв.м
Общая площадь квартир с летними помещениями	_____	6462,4 кв.м
Полезная площадь встроенных офисов	_____	402,29 кв.м
Общая площадь встроенных офисов	_____	414,01 кв.м
Строительный объем	_____	30712,0 куб.м
в том числе:		
ниже отметки ±0.000	_____	1526,0 куб. м

1.4 Проектная документация разработана - Обществом с ограниченной ответственностью «ПФ «Универсал».

Адрес: Российская Федерация, 420127, г. Казань, ул. Дементьева, д. 1.

Свидетельство о допуске на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 24 августа 2012 г., № СРОП-098-0003-1655095044-30122009-6 выдано саморегулируемой организацией: «Волжско-Камский союз Архитекторов и проектировщиков».

Инженерные изыскания выполнены - Обществом с ограниченной ответственностью Проектно - строительная фирма «ВАН».

Адрес: Российская Федерация, 420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сафьян, д. 6.

Свидетельство о допуске на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27 февраля 2012 г., № СРО-01-И-№0333-4, выдано саморегулируемой организацией: «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве».

1.5 Заявитель, заказчик, застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «ЮИТ-Казань» адрес: Российская Федерация, 421001, г. Казань, ул. Сибгата Хакима, д. 60;

1.6 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком):

Не требуется.

1.7 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика:

Для проведения негосударственной экспертизы проектной документации не представлены.

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

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий:

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

2.2 Основания для разработки проектной документации:

Задание на разработку проектной документации «16-ти этажный жилой дом со встроенными офисными помещениями (стр. 0004), расположенный по адресу: г. Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69А по ул. Сибгата Хакима, 60» утверждено директором ООО «ЮИТ-Казань» В.Л. Сорокиным 08.05.2013 г.;

Постановление Исполнительного комитета МО г. Казани от 12.03.2012 г. № 1320 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул. Сибгата Хакима, 60 (№ RU-16301000-1916)»;

Технические условия МУП «Водоканал» ИК МО г. Казани от 23.12.2012 г. № 2615 на водоснабжение и водоотведения;

Технические условия филиала ОАО «Сетевая компания» Казанские электрические сети (КЭС) от 23.06.2008 г. приложение к договору № 2008/0084 на присоединение к электрическим сетям;

Технические условия ОАО «Казанская теплосетевая компания» от 16.11.2011 г. № 2011/Д470/319 на теплоснабжение;

Технические условия МУП «Казгорсвет» от 14.09.2011 г. № 321 на наружное освещение;

Технические условия Управления административно-технической инспекции ИК МО г. Казани от 11.10.2011 г. № 47-исх/1383 на отвод дождевых и талых вод.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1 Описание результатов инженерных изысканий:

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение Управления Государственной вневедомственной экспертизы по строительству и архитектуре Республики Татарстан от 29 октября 2013 года, рег. № 16-1-1-0583-13 по результатам инженерных изысканий, выполненных Обществом с ограниченной ответственностью Проектно-строительная фирма «ВАН» (Российская Федерация, 420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сафьян, д. 6) для разработки проектной документации «16-18-ти этажные жилые дома (стр. № 0004, стр. № 0006) по ул. Сибгата Хакима, 60 в Ново-Савиновском районе г. Казани»;

Инженерные условия приведены на основании предоставленных материалов по результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий территории строительства для оценки принятых проектных решений, а также на основании положительного заключения Управления Государственной вневедомственной экспертизы по строительству и архитектуре Республики Татарстан от 29 октября 2013 года, рег. № 16-1-1-0583-13.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.

Климатическая характеристика района.

Климат района умеренно-континентальный, с холодной зимой и теплым летом.

Климатический район	- II (ПВ).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 32 °С.
Нормативное давление ветра	- 30 кг/м ² .
Расчетная снеговая нагрузка	- 240 кг/м ² .

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в I надпойменной террасе левобережья р. Волги, в пределах плиоценовой долины р. Казанка. Площадка изысканий расположена на участке с интенсивным строительством. Поверхность площадки ровная, сnivelирована насыпными грунтами, в процессе подготовки территории к строительству. Абсолютные отметки поверхности земли изменятся в пределах 56.20 до 58.03 м БС.

Инженерно-геологическое строение, процессы и гидрогеологические условия.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «16-18-ти этажные жилые дома (стр. №0004, стр. №0006) по ул. Сибгата Хакима в Ново-Савиновском районе г. Казани» выполнены на основании технического задания ООО «ПФ Универсал» для стадии проектная документация, в соответствии с действующими нормативными документами.

Бурение скважин производилось ударно-канатным способом Ø168 мм буровым агрегатом ПБУ-2-112.

Пробурено 6 скважин глубиной 20.0 м., общим метражом 120,0 пог.м, отобрано 8 монолитов, 37 проб грунта нарушенной структуры и 1 проба воды,

в 8-ми точках до глубины 11.0-14.0 м выполнено статическое зондирование грунтов, проведены лабораторные исследования и камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий

С поверхности до глубины 20.0 м геолого-литологическое строение площадки изысканий представлено следующим сводным инженерно-геологическим разрезом (сверху вниз):

№№ ИГЭ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Мощность ИГЭ, м	
		от	до
НС	Насыпной грунт суглинистого, песчаного состава коричневого, с включением строительного мусора, битого кирпича, ветоши, дресвы карбонатных пород	2.8	3.4
НМ	Намывной песок серый, средней крупности, водонасыщенный, участками глинистый, средней плотности, плотный, образован при намыве территории	1.0	2.7
3в	Суглинок мягкопластичный серый, коричневатого-серый, коричневого ожелезненный, с прослоями песка, суглинка тугопластичного, с включением гнезд и прослоек песка, органических веществ до 5%	0,5	3.7
6а	Песок мелкий серый водонасыщенный, глинистый, с прослоями песка средней крупности, суглинка, с включением тонких прослоек суглинка, средней плотности	0,6	3.3
7а	Песок серый, средней крупности водонасыщенный, участками глинистый, с прослоями суглинка, в подошве с включением дресвы карбонатных пород, средней плотности, плотный	9,5	10.3
N2ап	Глина полутвердая неогеновая голубовато-серая, с примесью органических веществ, с включением гнезд и прослоек песка, дресвы карбонатных пород	0,5	1,5

На период проведения изысканий на участке работ были вскрыты воды основного водоносного горизонта на глубине 2.3-3.2 м (абс. отм. 54.30-54.65 м Б.С). Водоносный горизонт безнапорный.

Водовмещающими грунтами являются пески ИГЭ-НМ, 6а, 7а и песчаные прослойки в суглинках ИГЭ-3в. Водоупором служат неогеновые глины ИГЭ-N2ап, вскрытые на глубине 18.5-19.5 м.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, таяния сезонно-мерзлого слоя и утечек из водонесущих коммуникаций. Дренажное подземных вод происходит в долину р. Казанка.

Наличие в разрезе глинистых грунтов ИГЭ-3в может способствовать увлажнению верхней части грунтового массива и формированию грунтовых вод типа «верховодка» при обильных атмосферных осадках и утечках из водонесущих коммуникаций.

Водоносный горизонт имеет тесную гидравлическую связь с водами Куйбышевского водохранилища. Нормальный подпорный уровень водохранилища составляет 53.0 м БС.

Площадка изысканий относится к естественно подтопляемым территориям. В паводковый период за счет подпора водоносного горизонта водами Куйбышевского водохранилища уровень грунтовых вод может повышаться на 1.0-1.5 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды площадки: неагрессивные к бетонам марок W4, W6, W8 на портландцементе по водонепроницаемости;

к железобетонным конструкциям при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании слабоагрессивные.

Грунты площадки изысканий обладают высокой степенью коррозионной агрессивности к стали.

Глубина сезонного промерзания принимается - 1.7 м.

По степени морозоопасности грунты, находящиеся вблизи уровня грунтовых вод в зоне сезонного промерзания ИГЭ-НС - сильнопучинистые.

Сейсмичность территории принимается равной 6 баллам.

По совокупности факторов исследуемая территория относится к III категории сложности инженерно - геологических условий по приложению Б части 1 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

3.2 Описание технической части проектной документации:

В процессе проведения негосударственной экспертизы рассмотрены материалы проектной документации, представленные по составу согласно требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (далее - Положение № 87).

Перечень рассмотренных материалов:

№ тома	обозначение	наименование	примечание
1	У18/05-2013-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	У18/05-2013-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	У18/05-2013-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	У18/05-2013-КР	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»			
5	У18/05-2013-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
6	У18/05-2013-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
7	У18/05-2013-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
8	У18/05-2013-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция»	
9	У18/05-2013-ПМОС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	

10	У18/05-2013-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
11		Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
12	У18/05-2013-ОБЭ	Подраздел 12.3 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	

Приложения:

Отчет об инженерных изысканиях ООО ПСФ «ВАН» от 2013 г.

Положительное заключение по результатам инженерных изысканий.

**Описание основных решений (мероприятий)
по каждому из рассмотренных разделов проектной документации:**

(ПД) Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Территория проектируемого здания 16-этажного жилого дома с встроенными офисными помещениями - расположена в Ново-Савиновском районе г. Казани, в квартале 69А планировочного района «Восточное Заречье» по ул. Сибгата Хакима и пр. Ф. Амирхана.

Согласно градостроительному плану земельного участка № RU-16301000-1916 (кадастровый №16:50:110603:55 площадью 3,958 га), утвержденному постановлением Исполнительного комитета МО г. Казани от 12.03.2012 г. № 1320, территория расположена в зоне Д1 - зоне коммерческой и деловой активности, в которой жилые единицы в зданиях смешанного использования над помещениями, где разрешены занятия бизнесом и торговлей, офисы и конторы различных организаций, фирм и компаний отнесены к основным видам разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.

Одновременно земельный участок расположен на территориях действия ограничений по условиям охраны памятников истории и культуры, в зоне III регулирования застройки, где высота проектируемых объектов, не состоящих в списках памятников истории и культуры (включая свободные участки, предназначенные для новой застройки) является предметом согласования, проводимого Управлением госконтроля охраны и использования памятников истории и культуры при Управлении архитектуры и градостроительства ИК МО г. Казани на основе утвержденного Проекта зон охраны памятников истории и культуры.

Место размещения объекта, его истинная высота (в привязке к абсолютной отметке рельефа в точке расположения) согласованы со Старшими авиационными начальниками аэродромов «Казань», «Борисоглебское» и «Юдино», соответственно письму Командира войсковой части 71592 от 02.07.2013 г. № 140/1/456.

Проектируемый 16-этажный жилой дом расположен в средней части квартала 69А и примыкает торцом к 18-ти этажному жилому дому (поз. 0,0006), является составной частью комплексной застройки 2-го пускового комплекса в 14; 16; 17; 18 и 20 этажей, расположенной в западной и центральной частях квартала, где кроме многоэтажной жилой застройки в состав пускового комплекса

входят два проектируемых отдельно-стоящих многоуровневых паркинга (стр. №№ 0012, 0013) и детский сад (перспективного проектирования стр. № 0011).

На момент проектирования построены и введены в эксплуатацию объекты 1-го пускового комплекса - 9-25-этажный 4-секционный жилой дом стр. № 0015 и многоуровневый паркинг стр. № 0014.

В представленном разделе проектной документации разработана консолидированная схема планировочной организации и застройки территории жилых домов стр. №№ 0004, 0006 и 0007, выполненная в увязке с общей схемой застройки 2-го пускового комплекса, в частности с ранее разработанными проектами жилых домов стр. №№ 0001, 0002, 0003 и 0005, расположенными с запада и с юга от проектируемой территории, и домами перспективного проектирования стр. №№ 0008, 0009, 0010, размещаемыми на востоке от нее.

Заезд на территорию жилых домов запроектирован с дублирующего проезда, проходящего вдоль ул. Сибгата Хакима. Въезд-выезд на проезд-дублер осуществляется с улицы Сибгата Хакима на расстоянии 50 метров от перекрестка с пр.Ф.Амирхана.

Внутренние проезды по территории комплекса запроектированы с двухсторонним движением шириной 6 метров. Подъезд пожарных машин обеспечен ко всем фасадам зданий и к пожарным гидрантам.

Проезды запроектированы с покрытием из асфальтобетона в 2 слоя. Тротуары вокруг проектируемых зданий (увеличенная пешеходная нагрузка) запроектированы с покрытием из тротуарной плитки на бетонном основании, шириной 1,5 метра. Тротуары и дорожки в рекреационной зоне предусмотрены из тротуарной плитки на щебеночном основании.

В условных границах проектирования предусматривается единая рекреационная зона для домов стр. №№ 0004, 0006, 0007 и ранее запроектированных домов стр. №№ 0001 и 0002. К западу от проектируемых домов стр. №№ 0004 и 0006 разбиты площадки для игр и отдыха, участки озеленения.

В проектируемой рекреационной зоне предусмотрены площадки для отдыха взрослого населения с покрытием из тротуарной плитки на щебеночном основании, площадки для игр детей с покрытием из полиуретановой крошки и из искусственной травы, спортивная площадка с полиуретановым покрытием для игры в минифутбол.

Площадки оборудованы уличной мебелью, игровым и спортивным оборудованием. Площадка для игры в минифутбол имеет сетчатое ограждение высотой 4 метра.

К западу от дома стр. № 0007 (вдоль восточного фасада паркинга стр. № 0012) предусмотрена проектным решением открытая гостевая автостоянка на 20 машино-мест, к западу от дома стр. № 0006 (у южного фасада паркинга стр. № 0012) предусмотрена проектным решением автостоянка на 6 машино-мест, ТП и площадка для чистки ковров. Открытые наземные автостоянки предусмотрены с покрытием из асфальтобетона.

Всего для жителей проектируемых домов стр. №№ 0004, 0006, 0007, исходя из обеспеченности общей площадью квартир до 21,5 м²/чел, требуется 203 машино-места, которые предусматриваются в многоэтажном паркинге стр. № 0012, имеющем общую вместимость 359 машино-мест.

Требуемое количество машино-мест для офисов, предусмотренное проектным решением в домах стр. №№ 0004, 0006, 0007, составляет 36 машино-мест, которые предусмотрены на проектируемых открытых автостоянках вдоль восточного и западного фасадов паркинга стр. № 0012.

На участке высаживаются деревья лиственных и хвойных пород, кустарники в рядовой посадке (для формирования живых изгородей) и в групповой посадке, разбиваются газоны.

Предусмотрено наружное освещение придомовых территорий и общественных зон.

Отвод поверхностных вод запроектирован от зданий на проезды. По лоткам дорог запроектированы дождеприемники с подключением к подземным сетям дождевой канализации.

Минимальный продольный уклон по проезду (на участке 16,3 м) принят 4‰, остальные продольные уклоны по дорогам - 5-6‰. Максимальный продольный уклон - 16‰. Поперечные уклоны по проездам приняты - 20‰, по тротуарам 15‰, по наземным стоянкам 10‰.

(ПД) Раздел 3 «Архитектурные решения».

Общая проекция здания имеет в плане прямоугольную форму с размерами в габаритах крайних осей 1-18/А-Д соответственно 33,3×18 метра.

Кровля жилого дома и пристроя - плоская с организованным закрытым водостоком.

Офисы предусмотрены на 1-ом этаже. Каждый офис обеспечен санитарно-бытовыми помещениями и рассчитан на количество людей не более 22 человек. Встроенные помещения (офисы), обслуживаются отдельными входами (по 2 на каждый).

Верхние этажи - со 2-го по 16-ый - занимает жилая часть с запроектированными в ней 1-,2-,3-комнатными квартирами, предполагающими обеспеченность общей площадью до 21,5м²/чел.

Входы в жилую часть организованы со стороны двора (с западного фасада) и обслуживаются лестнично-лифтовыми узлами.

Кухни изолированы от гостиных перегородкой из пазогребневых гипсовых плит, которые, при необходимости, можно демонтировать и организовать кухню-столовую.

Часть квартир вместо отдельной кухни имеют кухню-нишу.

В 3-комнатных квартирах запроектировано по два санитарных узла.

Во всех квартирах, кроме одной 2-комнатной квартиры на 3 этаже, предусмотрены летние помещения - балконы.

Набор и функциональное взаиморасположение помещений квартир, соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-

эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям» и СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Нормативная продолжительность инсоляции жилых помещений квартир проектируемого жилого дома соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

За условную отметку ± 0.000 , единую в основной и пристроенной частях здания, принят верх чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 59.100 м БС.

Высота первого этажа - 4,20 м.

Высота типового жилого этажа - 3,00 м.

Высота подвала - 2,7 м (назначение - для прокладки инженерных сетей и размещения инженерного оборудования, а также кладовых граждан).

В жилой части здания запроектирована одна незадымляемая лестничная клетка типа НЗ. Сообщение между этажами также обеспечивается двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг (с режимом работы «перевозка пожарных подразделений»).

Фасады здания выполнены вентилируемыми по системе NAVEK 020. Облицовка фасадов - керамогранитная плитка.

Ограждения балконов квартир выполнены в витражных конструкциях.

Верх витражных конструкций - из прозрачного стекла, низ - по рисунку фасада из прозрачного или тонированного стекла.

Ограждения балконов незадымляемых лестниц, козырьки входов облицованы панелями Alucobond.

Все металлические элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021, либо в заводских условиях.

Цоколь - штукатурка по сетке.

Переплеты окон жилой части здания выполнены из ПВХ профилей, витражи офисной части здания и балконные витражи выполнены в алюминиевых конструкциях.

В соответствии с заданием на проектирование проектным решением приняты следующие решения по отделке помещений.

Полы подвала:

в хозяйственных кладовых подвала - армированная песчано-цементная стяжка;

в коридорах подвала, в тепловом узле, насосной - краска для бетона Refloor.

Полы встроенных офисных помещений:

в санузлах и комнатах уборочного инвентаря - гидроизоляция обмазочная «Суперфлекс» по полусухой стяжке с полипропиленовой фиброй;

в тамбурах, офисных помещениях, комнатах персонала - полусухая стяжка с полипропиленовой фиброй;

лестничные марши и площадки - керамическая плитка.

Полы 1-го этажа в жилой части здания:

в санузле, комнате консьержа, комнате уборочного инвентаря при комнате консьержа, тамбурах подъезда, помещении инвентаря дворника, коридоре,

лифтовом холле, помещении электрощитовой - керамогранитная плитка на клею «Флизенклебер»;

в мусоросборных камерах - полиуретановое покрытие Copipur.

Полы 2÷16-го этажей (и технического чердака) жилой части здания:

в санузлах, комнатах уборочного инвентаря, ванных - гидроизоляция обмазочная «Суперфлекс» по полусухой стяжке с полипропиленовой фиброй;

в прихожих, общих комнатах, спальнях и кухнях - полусухая стяжка с полипропиленовой фиброй;

в лифтовых холлах, тамбурах, коридорах, балконах незадымляемой лестничной клетки - полиуретановое покрытие Copipur;

лестничные марши и площадки лестничной клетки; в помещении управления, коридоре, машинном помещении лифтов (технического чердака) - краска для бетона Refloor.

Стены и перегородки встроенно-пристроенных помещений офисов:

в лестничной клетке и коридорах - высококачественная окраска вододисперсионной краской;

в санитарных узлах, комнатах уборочного инвентаря - без отделки.

Стены и перегородки жилой части здания:

в насосной, тепловом узле - простая окраска вододисперсионной краской;

в мусоросборных камерах - керамическая плитка;

в лифтовом холле 1-го этажа, комнате консьержа, в коридорах кладовых подвала, дворницкой, электрощитовой, машинном помещении лифтов; в помещении управления и коридоре технического чердака; в тамбурах и коридорах, лифтовых холлах, лестничной клетке - высококачественная окраска вододисперсионной краской;

в прихожих, общих комнатах, спальнях и кухнях квартир - штукатурка, шпатлевание под высококачественную окраску; для стен и перегородок из пазогребневых плит и ГКЛ - шпатлевание;

в санитарных узлах квартир - без отделки.

Потолки встроенно-пристроенных помещений офисов:

в лестничной клетке и коридорах - подвесной потолок типа «Армстронг»; низ маршей - высококачественная окраска вододисперсионной краской;

в тамбурах - высококачественная окраска;

в санитарных узлах, комнатах уборочного инвентаря - без отделки.

Потолки жилой части здания:

в насосной, тепловом узле, мусоросборных камерах, коридорах кладовых в подвале, дворницкой, электрощитовой, машинном помещении лифтов, коридоре и помещении управления на техническом чердаке - простая окраска вододисперсионной краской;

в лифтовом холле 1-го этажа, комнате консьержа, тамбурах, коридоре 1-го этажа, в лестничной клетке, тамбурах 2÷20-го этажей - высококачественная окраска вододисперсионной краской;

в прихожих, общих комнатах, спальнях и кухнях квартир - сплошное шпатлевание под высококачественную окраску;

в санитарных узлах квартир - без отделки;

в лифтовых холлах 2÷20-го этажей подвесной потолок «Кнауф-Файерборд»; в коридорах 2÷20-го этажей - подвесной потолок типа «Армстронг».

(ПД) Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Конструктивная схема здания жесткая, с полным монолитным каркасом.

Пространственная жёсткость здания обеспечивается сопряжением дисков перекрытий с внутренними монолитными несущими стенами и пилонами, стенами лифтовых шахт, лестничной клетки и стенами подвального этажа.

При расчете пространственного каркаса здания был использован программный комплекс «Lira 9.6» сертификат соответствия RU.СП15.Н00410, основанный на методе конечных элементов.

Нагрузки на элементы каркаса и нормативные значения деформаций приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Бетон монолитных конструкций класса В25;W4;F50, рабочая арматура класса А 400 по ГОСТ Р 52544-2006 «Прокат арматурный свариваемый периодического профиля классов А500С и В500С для армирования железобетонных конструкций. Технические условия».

Фундаменты свайные. Сваи забивные железобетонные по серии 1.011.1-10 вып. 1 С110.30-8 сечением 300х300 мм, длиной 11 м, допускаемая нагрузка на сваю принята 62 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования и составляет не менее 80 т. Ростверк монолитный железобетонный плитный, высотой 900 мм. Подготовка под ростверки - из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные стены и пилоны толщиной 200 мм, стены лестничной клетки и лифтовых шахт монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены подвала - из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

Диск перекрытия (покрытия) - монолитный железобетонный безбалочного типа толщ. 200 мм с пролетом, не превышающим 5,5 м, в зонах продавливания предусмотрено поперечное армирование.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные ограждающие конструкции из блоков из ячеистого бетона марки П-3.5D700 F35-1 с последующим утеплением и облицовкой по сертифицированной системе навесных вентилируемых фасадов.

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

Подраздел «Системы электроснабжения».

Электроснабжение 16-ти этажного жилого дома со встроенными офисными помещениями (стр. 0004) по адресу г. Казань, Ново-Савиновский район, квартал

69А по ул. Сибгата Хакима и пр. Ф.Амирхана запроектировано согласно ТУ филиала ОАО «Сетевая компания» КЭС приложение № 1 к договору от 23.06.2008 г. № 2008/0084.

По степени надежности электроснабжения потребитель относится ко II и I категории, для потребителей I категории предусмотрено АВР.

Расчетная мощность потребления электроэнергии составляет: жилого дома - 238,8кВт; офисов - 21,76кВт.

Электроснабжение запроектировано от РУ-0,4кВ новой БКТП до ВРУ встроенных помещений взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4кВ, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7м от планировочной поверхности земли в полиэтиленовых трубах. Кабели прокладываются по техническим решениям типового проекта А5-92. Для прокладки принят кабель марки ВВГнг(А)-LS сечением 4х35мм².

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой, располагаемой на первом этаже, запроектирована установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ1А. Учет электроэнергии предусмотрен: для жилого дома - общий на вводе, подучет общедомовых нагрузок, поквартирный учет; для встроенных помещений - общий на вводе, под учет для каждого офиса.

Распределительные и групповые сети запроектированы согласно ГОСТ Р 53315-2009 (изменение № 1).

Сети питания электропит предусмотрены кабелем сечением 3х6мм².

Проектным решением предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение на 36В. Управление освещением местное - выключателями.

Проектным решением предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при пожаре.

Принята система заземления TN-C-S, предусмотрена система уравнивания потенциалов как основная, так и дополнительная. В помещении электрощитовой запроектирована установка ГЗШ, в розеточных сетях установка приборов УЗО.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», СО 153-34.21.122-2003 проектным решением предусмотрены мероприятия по молниезащите по II категории.

Наружное освещение территории в состав данного проекта не входит.

Подраздел «Система водоснабжения».

Водоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемых наружных внутриплощадочных сетей водоснабжения. Проектным решением предусматривается 2 ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13.6 «питьевая» Ø160 мм ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена» (далее - ГОСТ 18599-2001). Гарантированный напор в наружных сетях водоснабжения составляет 30 м. в. ст. (технические условия от 21.12.2012 г. № 2615 МУП «Водоканал» ИК МО г. Казани).

Проектным решением предусматриваются следующие системы холодного и горячего водопровода:

система В1.0 - подача воды на хоз. питьевые нужды офисов;

система В1.1 - подача воды на хоз. питьевые нужды жилой части (2-16 этажи);

системы Т3.0, Т4.0 - подача воды на хоз. питьевые нужды офисов;

система - Т3.1, Т4.1 подача воды на хоз. питьевые жилой части (2-16 этажи).

Для учёта расходов воды в системах холодного и горячего водоснабжения проектным решением предусматриваются водомерные узлы:

на вводе водопровода в здание - счетчиком воды электромагнитным ПРЭМ МФ-5 $dy25$ мм;

для учёта расхода воды на нужды горячего водоснабжения - счетчиком воды электромагнитным ПРЭМ МФ-5 $dy25$ мм;

для учёта расходов холодной и горячей воды каждая система оснащена приборами учета:

система В1.0 - счетчиком воды электромагнитным «Мастерфлоу» $dy15$ мм;

системы В1.1 - счетчиком воды электромагнитным ПРЭМ МФ-5 $dy25$ мм;

система Т3.1 - счетчиком воды электромагнитным ПРЭМ МФ-5 $dy25$ мм;

система Т3.0, Т4.0 - счетчиками воды электромагнитными «Мастерфлоу» $dy15$ мм;

поквартирный учёт расходов воды по системам В1, Т3 счётчиками воды ВСХд - 15 мм с импульсным выходом (в составе поэтажных распределительных коллекторов).

Требуемый напор для системы В1.0 составляет $H_{тр.}=20$ м.в.ст. и обеспечивается гарантированным напором в наружных сетях водоснабжения.

Требуемый напор для системы В1.1 составляет $H_{тр.}=83$ м.в.ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой Grundfos Hydro MPC-E 3 CRE 3-15 $N=2.2$ кВт., $H=53$ м.в.ст., $Q=6.76$ м³/час. (2 рабочих, 1 резервный).

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале.

Требуемый напор для системы Т3.0 составляет $H_{тр.}=20$ м.в.ст. и обеспечивается гарантированным напором в наружных сетях водоснабжения.

Требуемый напор для системы Т3.1 составляет $H_{тр.}=81$ м.в.ст. и обеспечивается повысительной насосной Grundfos Hydro MPC-E 3 CRE 3-19 $N=3$ кВт., $H=61$ м.вод.ст., $Q=7.79$ м³/час. (2 рабочих, 1 резервный).

Главный стояк водоснабжения прокладывается во внеквартирном коридоре в коллекторных шкафах. Поэтажное присоединение к стояку предусмотрено через поэтажные распределительные коллекторы. В этажных коллекторных шкафах предусмотрены клапаны редуционные «Danfoss», которые обеспечивают на каждом из этажей требуемый напор 30 м.в.ст.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» (далее - ГОСТ 3262-75*), оцинкованных стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (далее - ГОСТ 10704-91) (стояки и разводка в подвале).

Поквартирная разводка, во внеквартирных коридорах и разводка в офисах - из труб из «сшитого» полиэтилена Uponor Wirsbo PE-Xa по ГОСТ Р 52134-2003 «Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия».

Расчетный расход воды составляет 87,56 м³/сут, 14,55 м³/ч, 6,05 л/с, в том числе на нужды ГВС - 34,77 м³/сут, 7,79 м³/ч, 3,31 л/с.

Подраздел «Система водоотведения».

Отвод бытовых сточных вод предусматривается по проектируемой наружной сети хоз.бытовой канализации в существующие внутримикрорайонные канализационные сети (технические условия от 21.12.2012 г. № 2615 МУП «Водоканал» ИК МО г. Казани). Наружная канализация прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 «техническая» ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия» (далее - ГОСТ 18599-2001).

Внутренние системы канализации жилой и офисной части здания предусматриваются отдельные с самостоятельными выпусками.

Внутренние сети хоз.бытовой канализации монтируются из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 2248-043-00284581-2000, участки ниже отметки 0,000 - из чугунных безраструбных труб фирмы «РАМ-GLOBAL». Выпуски выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Канализационные стояки жилой части здания прокладываются в каналах по всей высоте объекта с устройством открывающихся дверок в местах расположения ревизий.

Расчетный расход хоз. бытовых стоков составляет 87,56 м³/сут, 14,55 м³/ч, 7,65 л/с.

Дождевые и талые воды из системы внутреннего водостока отводятся в самотечном режиме по проектируемой сети дождевой канализации в существующую городскую наружную сеть дождевой канализации Ø1200 мм по ул. Сибгата Хакима (технические условия от 17.08.2011 г. № 0001S505 Управления Административно - технической инспекции ИК МО города Казани).

Водосточные воронки приняты с электроподогревом. Внутренний водосток монтируется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91, выпуски - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет - 5,05 л/с.

Дренажные воды отводятся во внутренние сети бытовой канализации, в месте подключения к которым предусмотрено устройство гидрозатворов с прочисткой.

Система К0 предусмотрена в виде прямых для сбора воды с погружными насосами (в помещении насосной и теплового пункта) из которых собранная вода отводится в проектируемые внутренние сети бытовой канализации. Погружные насосы марки «ГНОМ 10-10», Q=10 м³/час, H=10м, N=1,1 кВт.

Сети дренажной канализации монтируются из оцинкованных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подраздел «Отопление, вентиляция».

Проектная документация на системы отопления и вентиляции выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СП 60.13330.2012 «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003» (далее - СП 60.13330.2012);

СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» (далее - СП 7.13130.2013);

технических условий от 16.11.2011 г. № 2011/Д470/319, выданных ОАО «КТК». Параметры микроклимата и кратности воздухообмена соответствуют требованиям;

СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

Расчетная температура наружного воздуха:

в холодный период года - 31°C (параметры «Б»);

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с ГОСТ 30494 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Источник теплоснабжения Казанская ТЭЦ-2. Параметры теплоносителя в тепловой сети: 130/65°C.

Основные показатели:

Расход тепла на отопление жилой части	- 450000 Вт
Расход тепла на отопление офисов	- 16800 Вт
Расход тепла на вентиляцию офисов	- 65052 Вт
Расход тепла на ГВС жилой части	- 477000 Вт
Расход тепла на ГВС офисов	- 69000 Вт
Общий расход тепла	- 1077852 Вт
Удельный расход тепла на отопление жилой части	- 55 Вт/м ²
Удельный расход тепла на отопление офисов	- 39 Вт/м ²

Отопление.

Система отопления жилой части запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой и поэтажно горизонтальная поквартирная, двухзонаная. Зона 1- отопление квартир с 2-го по 9-ый этажи, Зона 2 - отопление квартир с 10-го по 16-ый этажи. Для каждой квартиры предусмотрено ответвление от поэтажного коллектора с регулирующей арматурой и узлом учета.

Система отопления офисных помещений запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой и поэтажно горизонтальная. Для каждого офиса предусмотрен свой узел учета тепла.

Параметры теплоносителя в системах отопления приняты 85/60°C. Подключение систем отопления к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. В качестве отопительных приборов приняты панельные радиаторы «Kermi».

На подводках к приборам установлены автоматические терморегуляторы.

В верхних точках систем установлены воздушники, в нижних спускники.

Магистральные трубопроводы для системы отопления приняты стальные по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91 и теплоизолируются трубной изоляцией «K-Flex». Горизонтальная поквартирная разводка выполнена трубами из сшитого полиэтилена проложенными в подготовке пола в защитной гофре.

Для учета и автоматического регулирования тепловой энергии проектным решением предусмотрена установка блочных индивидуальных тепловых пунктов (далее ИТП) фирмы «Данфосс» отдельные для офисов и жилой части. Для нужд горячего водоснабжения в ИТП установлены пластинчатые теплообменники.

Вентиляция.

Вентиляция жилой части принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен принят по расчету. Приток в жилые помещения предусмотрен через приточные клапаны «Аэреко». Расход тепла на нагрев воздуха поступающего через клапаны учтен при расчете теплотерь здания. Вытяжка осуществляется из кухонь и сан. узлов через оцинкованные воздуховоды в стенах здания в сборную камеру на кровле, из сборной камеры воздух удаляется при помощи крышных вентиляторов установленных на покрытии камеры. Для регулирования расхода удаляемого воздуха, на воздуховодах в квартирах установлены регулируемые решетки типа АМР.

Вентиляция офисной части принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят по расчету. Приток в офисные помещения предусмотрен при помощи приточных установок канального типа устанавливаемых под потолком помещений. Вытяжка осуществляется канальными вентиляторами. Теплоснабжение приточных установок предусмотрено из ИТП с параметрами теплоносителя 90-60°C. При пересечении противопожарных преград в воздуховодах предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия». Транзитные воздуховоды приняты класса «П» и покрыты огнезащитным материалом «Огневент Базальт - 1ф» с пределом огнестойкости EI30.

Противопожарные мероприятия.

Из коридоров жилого дома запроектирована система дымоудаления с принудительной вытяжкой и установкой дымовых клапанов под потолком коридоров каждого этажа. В верхнюю часть лифтовых шахт и в тамбур-шлюзы перед лестничной клеткой типа НЗ предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре. Воздуховоды противодымной вентиляции приняты толщиной 1мм класса «П» и покрыты огнестойким теплоизоляционным материалом, с пределом огнестойкости EI30 и EI120 (для воздуховодов приточной противодымной вентиляции обслуживающей лифт для перевозки пожарных подразделений).

Подраздел «Сети связи».

Жилой комплекс оснащен системами телерадиовещания и телефонизации в соответствии с техническими условиями ООО «Телесет» от 17.02.2012 г. № 1344, системой замочно-переговорного устройства (домофоном).

(ПД) Раздел 6 «Проект организации строительства».

Согласно заданию на проектирование разработка данного раздела не требуется.

(ПД) Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Согласно заданию на проектирование разработка данного раздела не требуется.

(ПД) Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

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

Период строительства

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта являются работа спецтехники, проезд грузовых автомобилей по территории, окрасочные и сварочные работы. Все источники выбросов - неорганизованные. При строительстве объекта капитального строительства в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 17 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 1,78 т/период строительства. Учитывая, что величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух незначительны по количеству и ограничены во времени сроком строительства, можно предположить, что негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое в период проведения строительных работ, не приведет к ухудшению существующего состояния атмосферного воздуха в районе расположения объекта. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен в программе «Роса 3.2», разработанной фирмой «Лида» (г. Москва). Расчёт рассеивания показал, что вклад источников будет в пределах установленных нормативов: концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составят менее 1,0ПДК.

Временное водоснабжение стройплощадки предусмотрено от существующих сетей водоснабжения, отвод хоз.бытовых стоков предусмотрен в гидроизоляционные ёмкости, установленные в строительном вагончике. Поверхностный сток со строительной площадки - неорганизованный, поступает на рельеф местности. Поверхностный сток не окажет влияние на поверхностные водные объекты, поскольку объект находится за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов.

В период проведения строительного-монтажных работ образуются отходы 36 наименований общей массой 243,48 тонн.

Проектным решением не предусмотрен снос зеленых насаждений на участке строительства.

Период эксплуатации.

Источниками выделения загрязняющих веществ в период эксплуатации будут являться двигатели автотранспорта, расположенные на территории гостевой парковки. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 5 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 0,08 т/г. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводился в программе «Роса 3.2», разработанной фирмой «Лида» (г. Москва). Расчет показал, что вклад источников загрязнения атмосферного воздуха будет в пределах установленных нормативов: концентрации загрязняющих веществ составят менее 1,0ПДК на границе проектируемого и ближайших жилого дома.

Водоснабжение и канализование объекта - централизованное с подключением к городским сетям водопровода и канализации. Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых зданий и территории, прилегающей к зданию, решается через ливневую канализацию закрытого типа с подключением к существующей ливневой канализации по ул. Сибгата Хакима.

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие отходы: отработанные ртутьсодержащие лампы (лампы ДРЛ и лампы ЛБ), отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный), отходы из жилищ крупногабаритные, прочие коммунальные отходы (смет с территории), отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Годовая масса образующихся отходов составит 89,62 тонн.

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

В период строительства объекта

Установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств на выезде со строительной площадки с оборотным использованием воды.

Для отходов, образующихся в период строительства объекта, предусмотрены следующие мероприятия:

специально отведенная площадка с водонепроницаемым покрытием для раздельного сбора отходов,

передача отходов специализированным организациям, занимающимся переработкой и утилизацией опасных отходов, и имеющих соответствующую лицензию по обращению с опасными отходами;

вывоз на очистные сооружения отходов от установки пункта обмыва колёс;

передача отходов, не подлежащие сбору в качестве вторичных, на захоронение на полигон ТБО.

В период эксплуатации объекта

Для отходов, образующихся в период эксплуатации жилого дома, предусмотрены следующие мероприятия:

сбор отработанных люминесцентных и ртутных ламп. Временное хранение - в герметичных металлических контейнерах с крышкой, размещённых в подсобном помещении управляющей компании. Операция по обращению с отходом - передача на демеркуризацию в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами;

сбор отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритных), смета с территории, отходов из жилищ крупногабаритных, мусора от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный). Временное хранение - в металлических контейнерах, установленных в мусорокамере;

операция по обращению с отходами - передача на захоронение на полигон ТБО;

сбор отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства. Временное хранение - подсобные помещения офисов (в картонных коробках). Операция по обращению с отходом - передача в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами;

Благоустройство участка после завершения строительно-монтажных работ с устройством асфальтобетонных подъездов, с организацией водоотвода и электроосвещения, озеленение прилегающей территории разбивкой газонов и цветников, посадкой лиственных деревьев.

(ПД) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Здание жилого дома - I степени огнестойкости класс конструктивной опасности - С0, класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 с помещениями офисов - Ф4.3.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с таблицей 21 статьи 58 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ). Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания. Части здания, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами. Тип противопожарных преград установлен с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений и величины пожарной нагрузки в соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах противопожарной защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Предусмотрено применение строительных конструкций, не способствующих скрытому распространению горения. Противопожарные преграды

запроектированы не ниже класса пожарной опасности К0. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25% их площади. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, внеквартирные коридоры отделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Технические помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Противопожарные перегородки выполнены до перекрытий и пересекают подвесные потолки. Заполнение проемов в противопожарных преградах отвечают требованиям части 2 статьи 88 Федерального закона № 123-ФЗ. В местах пересечения противопожарных преград коммуникациями (стен, перегородок, перекрытий) пустоты предусматривается заполнять специальными негорючими материалами и противопожарными манжетами с пределом огнестойкости соответствующему пределу огнестойкости конструкции. Конструкции подвесных потолков (каркас и заполнение) на путях эвакуации в офисах выполнены из материалов группы НГ.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии со статьей 69 Федерального закона № 123-ФЗ. Предотвращение распространения пожара на соседние здания предусмотрено за счет противопожарных расстояний.

К зданию предусмотрены проезды с твердым покрытием для проезда пожарной техники, обеспечена возможность доступа с автолестниц в каждую квартиру. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В зоне проездов не предусматривается размещение воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев.

Проектным решением предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемого здания, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом пункта 1 статьи 80 и статьи 90 Федерального закона №123-ФЗ.

Согласно представленных расчетов, время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, что соответствует требованиям статьи 76 Федерального закона № 123-ФЗ.

Наружное пожаротушение предусмотрено с расходом воды 25л/с от двух пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 200 м от обслуживаемого здания.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со статьей 89 Федерального закона № 123-ФЗ и с учетом требований нормативных технических документов. Части зданий различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Жилые этажи здания, с площадью квартир менее 500 м², имеют один эвакуационный выход по лестничной клетке НЗ с шириной лестничных маршей 1,2 м. Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую территорию. Ширина наружных дверей лестничных клеток предусматривается не менее ширины марша лестницы. Двери лестничных

клеток оборудованы приспособлениями для закрывания и уплотнением в притворах.

Квартиры, расположенные на высоте более 15м имеют аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1.2 м от торца до остекленного проема или не менее 1.6 м между остекленных проемов. Для эвакуации людей с первого этажа офисов запроектированы выходы изолированные от жилой части здания.

На путях эвакуации для отделки стен, пола, потолков, заполнения подвесных потолков применяются материалы в соответствии с требованиями, табл.3, табл.28 (приложения) статьи 134 Федерального закона № 123-ФЗ.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от внутренних пожарных кранов с расходом воды 2х2.5л/с установленными на двух пожарных стояках внутренней сети противопожарного водопровода. Для обеспечения требуемого напора проектным решением предусмотрены пожарные насосы. В насосной станции предусмотрены два насоса (1 рабочий + 1 резервный).

Для подключения пожарных машин предусматриваются два выведенных наружу патрубка Ø80мм. Насосная станция обеспечена обособленным выходом непосредственно наружу. В каждой квартире на водопроводе предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

В здании запроектированы системы вентиляции, отопления и с учетом требований СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования». При пересечении воздуховодами противопожарных преград на воздуховодах предусмотрена установка противопожарных клапанов. Из коридоров жилого дома запроектирована система дымоудаления с принудительной вытяжкой и установкой дымовых клапанов под потолком коридоров каждого этажа. Пуск системы дымоудаления предусмотрен автоматический от сработки пожарной сигнализации, дистанционный - по месту от кнопок, размещенных в шкафах пожарных кранов. Проектным решением предусмотрена приточная противодымная вентиляция в лифтовые шахты (в шахту лифта для пожарных автономная) и в тамбур-шлюзы перед лестничной клеткой НЗ.

Проектным решением предусмотрено оборудование жилых этажей и помещений офисов автоматической пожарной сигнализацией запроектированной с учетом требований СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». В каждом помещении квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей, в прихожих - тепловых пожарных извещателей.

Системы оповещения о пожаре запроектированы в офисах 2-го типа в жилом доме 1 типа с учетом требований СП 3.131230.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

При возникновении пожара предусмотрено отключение общеобменной вентиляции, включение систем оповещения.

Электрооборудование запроектировано в исполнении соответствующему классу помещений и характеристике среды. Электроснабжение

электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надежности в соответствии с требованиями «Правила устройства электроустановок» (седьмое издание). Кабельные линии систем противопожарной защиты запроектированы с учетом требований ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Молниезащита предусмотрена в соответствии с требованиями СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности комплекса разработаны согласно требованиям Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».

(ПД) Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектная документация 16-этажного жилого дома со встроенными офисными помещениями адаптирован к потребностям маломобильных групп населения (далее - МГН) без ограничения условий жизнедеятельности других групп населения и эффективности эксплуатации здания.

Заданием на проектирование не предусмотрено создание рабочих мест для приложения труда МГН, а так же присутствие пятидесяти и более посетителей, или продолжительность нахождения посетителя в офисах 60 минут и более. Получение услуг для инвалидов в офисной части здания обеспечивается путем организации специальных зон, приспособленных для обслуживания инвалидов (по варианту «Б» согласно СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям»).

Достигаемость мест целевого посещения, беспрепятственное перемещение внутри здания и эвакуация из здания, получение полноценной и качественной информации для ориентации в пространстве обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными и иными техническими решениями.

Мероприятия, предусмотренные на придомовой территории и на входах в здание.

На открытых автостоянках 10% машино-мест предусмотрены для транспортных средств инвалидов и расположены не далее 50 метров от входов в здание. Места парковок для МГН обозначены соответствующим символом и разметкой. В многоуровневых паркингах стр. № 0012 и № 0013, расположенных на расстоянии до 50 метров от жилого дома также предусмотрены парковочные места для инвалидов.

Продольный и поперечный уклоны дорожек вдоль здания, пути передвижения на придомовой территории, площадки для отдыха, выполнены с учетом требований для передвижения инвалидов-колясочников - уклоны не превышают: продольный - 10%, поперечный - 1%.

Примыкания тротуаров к проездам на путях движения инвалидов выполнены с устройством пониженного бортового камня ($h=0,04\text{м}$) с продольным уклоном тротуара (в сторону пониженной отбортовки) 50 ‰.

Все входы в секцию жилого дома и офисы оборудованы пандусами с уклоном не более 12%, с поручнем по ГОСТ Р 51261-99 «Устройства опорные стационарные реабилитационные». По продольным краям маршей пандусов, предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 метра.

Конструктивные и планировочные решения, предусмотренные на путях передвижения в здании

Глубина тамбуров в офисах не менее 1,8 метра; в жилом доме - 1,5 метра при ширине не менее 2,2 метра. Ширина путей движения - не менее 1,5 метра, проемов на путях движения - не менее 0,9 метра, а на путях эвакуации - в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Перемещение с этажа на этаж жилой части дома обеспечивается лифтами. Внутренние размеры лифтовой кабины приняты с учетом пользования инвалидом на кресле-коляске. В офисных помещениях первого этажа обеспечено свободное передвижение инвалидов-колясочников.

Мероприятия, предусмотренные в помещениях, доступных для посещения МГН

Дверные проемы в офисных и жилых помещениях запроектированы с порогами и перепадами высот, не превышающими 0,025 метра.

Оборудование инженерных систем, при необходимости, имеет возможность последующего их дооснащения с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других маломобильных групп населения. Размер отдельных помещений позволяет выполнить дооборудование квартиры для занятия инвалида индивидуальной трудовой деятельностью на дому.

Проектным решением предусмотрены габариты некоторых помещений санузлов в офисах первого этажа (не менее 1,65×1,8м), соответствующие размерам универсальной кабины уборной общего пользования; позволяющие арендаторам и владельцам помещений оборудовать их для нужд инвалидов-колясочников. Площадь кабины достаточна для размещения кресла-коляски, обеспечивает возможность установки крючков для одежды, костылей и других принадлежностей; а также поручней, штанг, поворотных или откидных сидений для пользования МГН сантехническим оборудованием. В случае если офисное помещение не будет предназначено для посещения МГН, в помещениях санузлов офисов можно предусмотреть установку перегородок, отделяющих унитаз от умывальника.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения МГН предусматривает установку информационных знаков и сигнальную окраску на путях передвижения МГН с выделением контрастными цветами мест повышенной опасности, а также установку световых оповещателей в дополнение к звуковой сигнализации в системе СОУЭ в помещениях, посещаемых МГН.

(ПД) Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Подраздел 12.2.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Необходимость разработки данного подраздела не предусмотрена законодательными актами Российской Федерации для рассматриваемого объекта.

Подраздел 12.3 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.»

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием проводится в период эксплуатации путём периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно - технического обеспечения и сетей инженерно - технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно - технического обеспечения и сетей инженерно - технического обеспечения и соответствие указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

Техническое обслуживание сооружения, текущий ремонт сооружений проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

При эксплуатации сооружения государственный контроль (надзор) осуществляется в случаях, предусмотренных федеральными законами.

По заданию на проектирование в проектной документации проектные значения параметров и другие проектные характеристики сооружения, проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности установлены таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации были безопасны, а также для жизни и здоровья граждан, включая инвалидов и другие группы населения с ограниченными возможностями передвижения.

Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации:

На основании пункта 7 Положения № 87, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

3.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы:

При выявлении в проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы недостатков организацией по проведению экспертизы, которые не позволяют сделать выводы, заявителем в разделы были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел 3 «Архитектурные решения»:

Письмом Управления архитектуры и градостроительства ИК МО г. Казани от 12.07.2013 г. № 07-19-9675 в отношении эскизного предложения застройки территории жилого комплекса «Современник» на пересечении улиц Амирхана и Сибгата Хакима в квартале 69А Ново-Савиновского района г. Казани, разработанного в 2013 г. ООО ПФ «Универсал» по заказу ООО «ЮИТ Казань», рекомендованные решения приняты и применены при подготовке проектной документации:

высотные характеристики здания, являющиеся в зоне III регулирования застройки предметом согласования, проводимого Управлением госконтроля охраны и использования памятников истории и культуры при Управлении архитектуры и градостроительства ИК МО г. Казани;

многоэтажные жилые дома с встроено-пристроенными помещениями (офисами) в двух нижних этажах в качестве основного вида разрешенного использования - «жилые единицы в зданиях смешанного использования, расположенные на верхних этажах над помещениями, где разрешены занятия бизнесом».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

1. Достаточность габаритов несущих конструкций для обеспечения I степени огнестойкости обоснована в соответствии с СТО 36554501-006-2006. «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»

2. Представлена оценка частот, форм собственных колебаний и ускорений колебаний верхних перекрытий от пульсационных ветровых нагрузок в соответствии с пунктом 6.2.7 СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры».

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

Подраздел «Система электроснабжение».

1. Распределительные и групповые сети приведены в соответствие ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» (изменение №1).

Подраздел «Отопление и вентиляция».

1. Огнестойкость воздуховода приточной противодымной вентиляции обслуживающей лифт для перевозки пожарных подразделений принята с пределом огнестойкости не менее EI 120.

2. Установлены огнезадерживающие клапаны в воздуховодах жилой части при подключении к сборной камере.

3. Представлены сведения о выполнении пункта 6.3.1 СП 60.13330.2012.

Подразделы «Водоснабжение и водоотведение».

1. В соответствии с письмом от 25.09.2013 г. № 0001S1142 ООО «ЮИТ Казань» проектным решением предусматривается повысительная

насосная установка для каждой системы водопровода (В1.1, В1.2, Т3.1, Т3.2) и для каждой зоны.

2. Расположение водомерных узлов предусматривается до повысительных насосных установок.

3. Проектным решением предусматривается установка в ванных комнатах квартир электрических полотенцесушителей.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

1. Представлено экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ» от 7.06.2013 г. № 62091, санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора от 28.06.2013 г. № 16.11.15.000.Т000797.06.13 по «Проекту обоснования расчетных границ для проектируемого паркинга поз. 0012 на 363 машино-места ООО «Юит-Казань» в микрорайоне 69а», согласно которым расчетные границы СЗЗ определены: с северо-восточной, северной, северо-западной сторон на расстоянии 50 метров, с юго-западной- 27метров, с южной - 25 метров, с юго-восточной и восточной -30метров.

2. Представлены протоколы дозиметрического обследования территории от 20.04.07 г. № 6945/доз, свидетельство радиационного качества от 23.04.07 г. № 251-07/у, выданные АНО «СЭБ».

Раздел «Перечень мероприятий по пожарной безопасности».

1. Предел огнестойкости шахты лифта для пожарных предусмотрен не менее REI 120. (п. 5.2.1 ГОСТ Р 53296).

2. Предусмотрены строительные мероприятия по предотвращению проникновения воды при тушении пожара в шахту лифта для пожарных (п. 5.2.9 ГОСТ Р 53296).

3. Предусмотрены воздуховоды и клапан приточной системы противодымной вентиляции в шахту лифта для пожарных с пределом огнестойкости не менее EI 120, воздуховоды в тамбур-шлюзы лестничной клетки типа НЗ с пределом огнестойкости EI 60 (п.п. «б» и «д» п. 7.17 СП 7.13130.2013).

4. Представлены сведения о СОУЭ в офисах, предусмотрена система СОУЭ 2-го типа.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Негосударственная экспертиза инженерных изысканий не проводилась. Инженерные условия территории строительства приведены на основании материалов по результатам климатических, геодезических и геологических изысканий представленных заказчиком - застройщиком, а также на основании положительного заключения Управления Государственной вневедомственной экспертизы по строительству и архитектуре Республики Татарстан от 29 октября 2013 года, рег. № 16-1-1-0583-13.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Проектная документация по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент в требованиях пожарной безопасности», Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. № 1047-р.

4.3. Общие выводы.

Проектная документация объекта «16-ти этажный жилой дом со встроенными офисными помещениями (стр. 0004), расположенный по адресу: г. Казань, Ново-Савиновский район, квартал 69А по ул. Сибгата Хакима, 60» (стадия - проектная документация, шифр: У18/05) соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации.

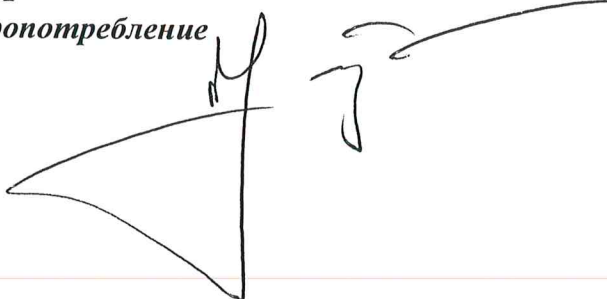
Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным и устранённым в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и генерального проектировщика.

Эксперт по направлению 2.1.3
Конструктивные решения МР-Э-39-2-0130
Разделы заключения 1-4



И.А. Алексеев

Эксперт по направлению 2.3.1
Электроснабжение и электропотребление
ГС-Э-22-2-0845
Разделы заключения 1-4



В.Н. Утукин



Федеральная служба по аккредитации

0000150

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

№ **РОСС RU.0001.610099**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000150**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

(полное и (в случае, если имеется)

«Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» (ООО «ЭАЦСЭ»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127747110270

**КОПИЯ
ВЕРНА**

место нахождения **119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1А**
(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 22 марта 2013 г. по 22 марта 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

С.В. Мигин
(Ф.И.О.)



ООО «ЭАЦСЭ»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
(подпись)
Р.С. ЗИБИК

ВСЕГО ПРОИЗВЕДЕНО 29 (ДВАДЦАТЬ ДЕВЯТЬ) ЛИСТОВ
СШИТО И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЮЮ 30 (ТРИДЦАТЬ) ЛИСТОВ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Р.С.ЗИБИК



A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the end, written over a faint horizontal line.