



ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

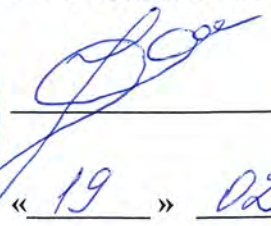
Общество с ограниченной ответственностью
"ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015"
ОГРН 1107746108766, ИНН 7702725586, КПП 770201001
107031, г. Москва, ул. Рождественка, д. 5/7, стр. 2,
пом. VI, комн. 23
Тел.: +7 (905) 560-44-99
Elitexpert2015@mail.ru
Elitexpert2015.ru

Свидетельство об аккредитации ФС по аккредитации RA.RU.610707 от 02.03.2015г, RA.RU.610706 от 02.03.2015г

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015»




Е.Ю.Миранда Санчес

« 19 » 02 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

4	-	1	-	1	-	0	0	0	2	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства – «17-ти этажный 4-х секционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения, расположенный по адресу: Московская область, Ногинский район, городское поселение Ногинск, г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. № 5».

Объект негосударственной экспертизы — проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы – оценка соответствия : техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий

2016 г

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА — «17-ти этажный 4-х секционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения, расположенный по адресу: Московская область, Ногинский район, городское поселение Ногинск, г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. № 5».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

1.1.1. Договор № 02-Э/16 от 11.01.2016 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации (без сметы) и результатов инженерных изысканий;

1.1.2. Заявление АО «Воскресенский домостроительный комбинат» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации (без сметы) и результатов инженерных изысканий;

1.1.3. Градостроительный план земельного участка № RU50502101-92/2014, утвержденный Постановлением администрации муниципального образования «Город Ногинск Московской области» от 31.12.2014 г. № 1226;

1.1.4. Постановление администрации муниципального образования «Город Ногинск Московской области» от 16.10.2014 № 858 «О разрешении ЗАО «Воскресенский ДСК» разработки проекта планировки территории г. Ногинск в границах: с севера – ул. Советская, с востока и юга – ул. Комсомольская, с запада – ул. Тихвинская;

1.1.5. Договор аренды земельного участка, находящегося в государственной собственности № 39-2014 от 21.08.2014 г.;

1.1.6. Кадастровая выписка земельного участка № МО-14/ЗВ-1720304 от 22.10.2014 г.

1.1.7. Технические условия:

технические условия на водоснабжение четырех 17-ти этажных жилых домов с объектами соцкультбыта на земельном участке по адресу: г. Ногинск, ул. Тихвинская, микрорайон №5 № 2091 от 11.12.2014 г., выданные ООО «ТеплоВодоСервис»;

технические условия на теплоснабжение и узел учета тепла комплекса жилых домов, расположенного по адресу: г. Ногинск, ул. Тихвинская, микрорайон №5 № 41/Т от 13.03.2015 г., выданные ЗАО «Богородские коммунальные системы»;

технические условия № 25/15 на перенос тепловых сетей от 04.12.2015 г., технические условия на присоединение к тепловым сетям №1/15 от 20.01.2015г., выданные ОАО «НПТО ЖКХ»;

технические условия на организацию учета электрической энергии многоквартирных жилых домов по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. №5 № ИЛ/61-360/15 от 02.03.2015 г., выданные ОАО «Мосэнергосбыт»;

технические условия для присоединения к электрическим сетям № 513 от 07.11.2014 г., выданные ЗАО «Богородская электросеть»;

технические условия на вынос КЛ-6 кВ и 0,4 кВ в г. Ногинске, микрорайон №5 № 929 от 08.09.2015 г., выданные АО «Богородская электросеть»;

технические условия на присоединение к канализационным сетям проектируемых жилых домов со встроено-пристроенными нежилыми помещениями без функционального назначения и объектами социальной инфраструктуры по адресу: г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. №5 № 111/к от 11.12.2014 г., выданные ЗАО «Богородские коммунальные системы»;

технические условия на радиофикацию № 09/05/43930/12908 от 05.12.2014г., выданные МРФ «Москва» ОАО «Ростелеком»;

технические условия на телефонизацию № 04/1120 от 07.11.2014 г., выданные ООО «Ногинская телекоммуникационная компания»;

технические условия на проектирование, монтаж и диспетчеризацию лифтового оборудования № 158 от 07.11.2014 г., выданные ООО «МиТОЛ-Богородск»;

технические условия на проектирование сети коллективного телевидения (СКПТ) № 04/1121 от 07.11.2014 г., выданные ООО «Ногинская телекоммуникационная компания»;

письмо администрации Ногинского муниципального района Московской области о том, что не возражает против применения контейнерных площадок для удаления бытовых отходов взамен мусоропроводов № 2783/22 от 08.12.2014г.;

письмо администрации муниципального образования «Город Ногинск Московской области» о присоединении к существующей ливневой канализации № 867 вх от 08.09.2015г.

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

1.2.1 Технические отчеты по результатам инженерных изысканий в составе: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания для объекта: «17-ти этажный 4-х секционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения, расположенный по адресу: Московская область, Ногинский район, городское поселение Ногинск, г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. № 5».

1.2.2. Проектная документация для объекта : «17-ти этажный 4-х секционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями административного назначения, расположенный по адресу: Московская область, Ногинский район, городское поселение Ногинск, г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. № 5».

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

1.3.1. Предметом негосударственной экспертизы является оценка проектной документации и результатов инженерных изысканий следующим нормативным актам:

ФЗ-184 от 27.1.2002 г. О техническом регулировании ;

ФЗ-190 Градостроительный кодекс РФ ;

ФЗ-123 от 22.07.2008 г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности ;

ФЗ-261 от 23.11.2009 г. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности;

ФЗ-384 от 30.12.2009 г. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;

Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

Приказ МРР РФ №108 от 02.04.2009 г. Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации ;

ГОСТ Р 21.1101-2009 Основные требования к проектной и рабочей документации ;

ГОСТ Р 53778-2010 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Участок, отведенный для строительства жилого комплекса, в составе которого имеется рассматриваемый в данном заключении жилой дом (поз. 3), имеет в плане изломанную форму, площадь отведенного участка 2,7775 га. На участке предполагается строительство 4-х 17-ти этажных жилых домов (поз. 1, поз. 3, поз 4, поз. 2 со встроено-пристроенным детским садом на 140 мест,) и многоуровневой парковки (поз.5), предназначенной для обслуживания жителей проектируемого квартала.

Площадь благоустраиваемого участка проектируемого жилого дома составляет 0.7887 га. Кадастровый номер земельного участка 50:16:0302009:44.

На участке предполагается размещение 17-ти этажного 4-х секционного жилого дома по типовой серии ЮВ-2012 со встроенными нежилыми помещениями административного назначения.

1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь участка в границах инженерно-геодезических изысканий – 7,48 га;

Площадь территории в зоне ответств. проекта – 0,7887 га;

Площадь застройки здания – 1 717,20 м²;

Общая площадь здания – 21 165,15 м²;

Строительный объем дома – 75 256,59 м³;

в том числе надземной части – 72 342,95 м³;

подземной части – 2 913,64 м³;

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

1.6.1. – ООО «Институт промышленного и гражданского проектирования «2К», 127055, г. Москва, ул. Бутырский Вал, дом № 68/70, стр.2, Свидетельство СРО № П-175-7724856462-05 от 13 мая 2014 г;

1.6.2. ЗАО «Центр-Инвест», Московская область, г. Щелково, ул. Свердлова, д. 16. Свидетельство СРО № ГИ-1-15-0103 от 13.10.2015 г. в Ассоциации «Объединение изыскателей «ГеоИндустрия»;

1.6.3. ООО «БТИ МО», Московская область, г. Воскресенск, ул. Докторова, д. 12 «а», офис 8. Свидетельство СРО № 514 от 16.10.2013 г. в НП СРО инженеров изыскателей «СтройИзыскания»;

1.6.4. ООО «СПИЛЦ», г. Москва, ул. Свободы, д. 17, офис 2. Свидетельство СРО № 0107.4-2014-7715839703-И-013 от 11.11.2014г. в НП «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ».

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

1.7.1. Заявитель, застройщик, заказчик: АО «ВДСК», 140200, г. Воскресенск, Московская область, ул. Московская, 1;

2. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий, иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

- техническое задание б/н на инженерно-геологические работы, выданное ЗАО «Центр-Инвест» и программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная генеральным директором ЗАО «Центр-Инвест» А.Н. Меланьиним;

- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, выданное ООО «СПИЛЦ» и программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «СПИЛЦ» С.Н. Аникальчуком;

- техническое задание № 3075/15 на производство инженерных изысканий, выданное ООО «БТИ МО» и программа работ по топографической съемке М1:500 (инженерно-геодезическим изысканиям), утвержденная генеральным директором ООО «БТИ МО» З.В. Суясовым.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

- задание на проектирование от 31.07.2015г., утвержденное генеральным директором АО «ВДСК» Е.П. Макеевым.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2015г ООО «БТИ МО», инженерно-геологические изыскания выполнены в 2015 г ЗАО «Центр-Инвест»; инженерно-экологические изыскания выполнены в 2015 г ООО «СПИЛЦ».

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в ноябре 2015 г. Съёмка ситуации, рельефа и выходов подземных коммуникаций выполнена тахеометрическим способом, электронным тахеометром. Топографический план составлен в масштабе 1:500, с сечением рельефа через 0,5 м.

Инженерно-геологические изыскания проводились в сентябре 2015 г. Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УРБ-2А2 колонковым способом, диаметром 127мм. Всего на объекте было пробурено 8 скважин, глубиной 24,0м каждая.

Бурение скважин сопровождалось отбором проб грунта ненарушенной и нарушенной структуры с целью определения показателей физико-механических свойств грунтов и их коррозионного влияния на металл и бетон. В процессе проходки скважин проводились замеры уровня грунтовых вод (глубины появления и установления уровня) и отбирались пробы воды на химический анализ и агрессивность. Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014. Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды производились согласно ГОСТ Р 51592-2000.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2015 г. на территории строительства объекта. Включали рекогносцировочное обследование территории, опробование и лабораторно-аналитические исследования почв, радиологические измерения, измерения уровня шума, камеральную обработку всех собранных материалов.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории

В качестве исходных пунктов для создания планово-высотной опорной геодезической сети были приняты шесть пунктов ГГС: сиг. 4 кл. Высоково; пир. 2 кл. Чириково; пир. 3 кл. Оселок; пир. 3 кл. Молзино; пир. 2 кл. Ямкино; сиг. 3 кл. Луково.

Система координат - МСК-50. Система высот - Балтийская.

Съёмочное обоснование создано проложением теодолитных ходов, угловые, линейные и вертикальные измерения производились тахеометром. Съёмка ситуации и рельефа на за-

строеной территории производились методом тахеометрической съемки, высоты в ходе определялись методом тригонометрического нивелирования.

Топографический план М 1:500 выполнен с сечением рельефа через 0.5 м. План подземных коммуникаций согласован с эксплуатирующими организациями (на листе согласований).

Рельеф участка относительно ровный. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 140,03м до 142,79м (по устьям выработок).

Результаты инженерно-геологических изысканий.

По литологическо-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) со следующими значениями физико-механических характеристик грунтов:

ИГЭ	Характеристика грунта		Лабораторные испытания	Статическое зондирование Штампоопыты	Таблицы СП 22.13330.2011	Рекомендуемые
ИГЭ №2 Песок мелкий средней плотности однородный (аQIII) $e=0,686$	Плотность грунта $\rho, \text{г/см}^3$	нормативное	1,69/1,98	-	-	1,69/1,98
	Модуль деформации $E, \text{МПа}$	нормативное	-	25/24**	24	24
	Угол внутреннего трения, φ°	нормативное	37/32	32	30	32
	Удельное сцепление $C, \text{кПа}$	нормативное	-	-	1	1
ИГЭ №3 Известняк, выветрелый до состояния песка пылеватого (известковистая мука) (еС3) $e=0,707$	Плотность грунта $\rho, \text{г/см}^3$	нормативное	1,70/1,99	-	-	1,70/1,99
	Модуль деформации $E, \text{МПа}$	нормативное	11*	-	-	11
	Угол внутреннего трения, φ°	нормативное	30*	-	-	30
	Удельное сцепление $C, \text{кПа}$	нормативное	2*	-	-	2
ИГЭ №4 Известняк, выветрелый до состояния супеси пластичной (известковистая мука) (еС3) $e=0,577$	Плотность грунта $\rho, \text{г/см}^3$	нормативное	2,05	-	-	2,05
	Модуль деформации $E, \text{МПа}$	нормативное	10*	-	-	10
	Угол внутреннего трения, φ°	нормативное	28*	-	-	28
	Удельное сцепление $C, \text{кПа}$	нормативное	11*	-	-	11
ИГЭ №6 Глина твердая легкая (С3) $e=0,527$	Плотность грунта $\rho, \text{г/см}^3$	нормативное	2,11	-	-	2,11
	Модуль деформации $E, \text{МПа}$	нормативное	33*	-	-	33
	Угол внутреннего трения, φ°	нормативное	28*	-	-	28
	Удельное сцепление $C, \text{кПа}$	нормативное	86*	-	-	86
ИГЭ №7 Глина тугопластичная легкая	Плотность грунта $\rho, \text{г/см}^3$	нормативное	2,03	-	-	2,03

(С3) $e=0,616$	Модуль деформации E, МПа	нормативное	23*	-	-	23
	Угол внутреннего трения, ϕ°	нормативное	20*	-	-	20
	Удельное сцепление C, кПа	нормативное	66*	-	-	66

Примечания:

1. Характеристики, приведенные в виде дроби, даны: в числителе - для естественно-влажного состояния, в знаменателе - для водонасыщенного.
2. По лабораторным данным, для ИГЭ №2, вместо «Угла внутреннего трения (ϕ°)», приведен «Угол естественного откоса, α° »
3. Значения отмеченные «*» приведены по результатам испытаний грунта методом трехосного сжатия.
4. Значения отмеченные «**» приведены по результатам испытаний грунта вертикальной статической нагрузкой штампом.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Клязьминско-Московской остаточной холмистой низменности. Непосредственно площадка работ приурочена к аллювиальной равнине на коренных грунтах. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 140,03м до 142,79м (по устьям выработок).

Объект расположен на относительно ровной, отсыпанной насыпными грунтами территории. Техногенная нагрузка на площадку отсутствует. Прилегающая территория с восточной и южной стороны залесена (заброшенный городской парк), с северной и западной стороны освоена и застроена. В 30м к северу от проектируемого жилого дома расположено двухэтажное здание (магазин Пятерочка). Фундаменты и стены здания видимых трещин и следов деформаций не имеет.

Гидрографическая сеть района исследований представлена рекой Клязьма, которая протекает на севере на расстоянии 550м от площадки.

В геологическом строении площадки до глубины бурения (24,0м) принимают участие:

- верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аОП), представленные песками мелкими;
- верхнекарбоновые элювиальные отложения (еС3), представленная известняками, выветрелыми до состояния песка пылеватого и супеси пластичной (известковистая мука);
- верхнекарбоновые отложения (С3), представленные известняками малопрочными, а также глинами тугопластичной и твердой консистенции.

Сверху отложения перекрыты насыпными грунтами (tQIV).

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 4,40-6,10м (абсолютные отметки 135,63-136,71м).

Коэффициент фильтрации для выделенных инженерно-геологических элементов:

- для песков мелких изменяется от 3 до 4м/сут;
- для известняков, выветрелых до песков пылеватых (известковистая мука) изменяется от 0,1 до 0,3м/сут;
- для известняков, выветрелых до супеси пластичной (известковистая мука) составляет 0,5м/сут;
- для глин составляет 0,001 м/сут.

Подземные воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые, пресные, очень жёсткие (жёсткость карбонатная).

Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым оболочкам кабелей - низкая, к алюминиевым оболочкам кабелей - высокая (по ГОСТ 9.602-2005).

Согласно СП 28.13330.2012, подземные воды слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном смачивании.

По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции подземные воды обладают средней степенью агрессивности.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5м от зафиксированного на момент изысканий.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к потенциально подтопляемой.

Карстующиеся породы представлены известняками малопрочными, средней плотности, сильнопористыми, размягчаемыми, очень сильноводопроницаемыми, кавернозными, трещиноватыми, с прослоями известковистой муки. Тип карста - карбонатный.

Вид карстоопасности - В (вероятность повреждения строительных объектов или земельных участков поверхностными карстопроявлениями (провалами, локальными и общими оседаниями и др.), согласно п. 8.2.2, СП 116.13330.2012).

Согласно СП 11-105-97, часть II, п. 5.2.11 район работ относится к V-Г категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и средних диаметров карстовых провалов.

Грунты, согласно СП 28.13330.2012, неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций; к металлическим конструкциям из углеродистой стали - среднеагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов, согласно ГОСТ 9.602-2005, к свинцовым, алюминиевым оболочкам кабелей, а также к оболочкам кабелей из углеродистой стали - высокая.

Согласно результатам лабораторных анализов, грунты на объекте незасолены (по ГОСТ 25100-2011).

Сейсмичность района работ - 5 баллов (СП 14.13330.2011 и комплект карт ОСР-97).

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)" составляет для: супесей и песков мелких и пылеватых - 134см.

На основании ГОСТ 25100-2011 по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- пески мелкие - слабопучинистые (степень пучинистости 1,0-3,5 %);
- известняки, выветрелые до песков пылеватых и супеси пластичной (известковистая мука) - среднепучинистые (степень пучинистости 3,5-7,0%).

Из геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, неблагоприятных для проектируемого строительства, необходимо отметить:

- карстоопасность;
- наличие элювиальных грунтов;
- возможное развитие карстово-суффозионных процессов.

В соответствии с «Инструкцией по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов», площадка проектируемого строительства относится к неопасной по проявлению карстово-суффозионных процессов, в связи с отсутствием проявлений карста на поверхности земли, отсутствием отдельных карстовых полостей большого размера (по данным бурения) и отсутствием вертикальной фильтрации, создающей условия для суффозионного выноса рыхлых отложений в закарстованные породы с градиентов вертикальной фильтрации более 3.

Необходимо учитывать, что данная инженерно-геологическая обстановка обусловлена постоянным, выдержанным во времени, гидрогеологическим режимом. Нарушение режима, связанное с откачками и увеличением скорости вертикальной фильтрации подземных вод, может привести к размыву карбонатных пород и развитию суффозионных процессов.

Как неблагоприятные факторы для проектируемого строительства необходимо отметить:

- наличие в разрезе толщи насыпных грунтов, неравномерно залегающих в плане и по глубине;
- морозное пучение глинистых грунтов;

- наличие специфических грунтов (ИГЭ №№3,4 - элювиальные грунты).

В качестве противокарстовых мероприятий при проектировании сооружения следует предусматривать:

- применение конструкций сооружения и его фундамента, рассчитанной на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания (фундамент монолитный железобетонный в виде сплошной плиты или перекрестных лент);

- сохранение существующего гидродинамического равновесия подземных вод (исключение откачек и понижения УГВ).

9.12 Категория сложности инженерно-геологических условий с обоснованием по Приложению А к СП 47.13330.2012 - III (сложная, наличие в разрезе более четырех литологических слоев, специфические грунты имеют широкое распространение).

Инженерно-экологические изыскания

В отчете содержатся следующие выводы:

По содержанию неорганических химических загрязнителей превышений ОДК в соответствии и ПДК не выявлено.

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» во всех представленных почвах с пробных площадок суммарный показатель загрязнения почвы не более 16, т.е. по категории загрязнения почву можно было отнести к **«допустимой»**.

По микробиологическим показателям грунты, отобранные на участке работ, относятся к категории загрязнения **«чистая»**. Использование грунтов данной категории не ограничивается.

Содержание 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов во всех исследованных пробах не превышает ориентировочно допустимых значений (допустимое содержание 3,4-бенз(а)пирена и нефтепродуктов в почве – не более 0,02 и 1000 мг/кг соответственно), что свидетельствует о возможности отнести к категории загрязнения почвы – **«слабая»**.

Значения мощности дозы гамма-излучения соответствуют требованиям норм радиационной безопасности СП 2.6.1.799-99, СП 2.6.1.1292-03.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями согласно справке о кратких климатических характеристиках, предоставленной Тверским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Центральное УГМС»

- средняя годовая температура воздуха - плюс 4,1 С;
- абсолютный минимум - минус 10,8 С;
- абсолютный максимум - плюс 26,1 С;

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. «Пояснительная записка»;

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»;

Раздел 3. «Архитектурные решения»;

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения здания. Нулевой цикл»;

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

Подраздел 5.1. "Система электроснабжения";

Подраздел 5.2. "Система водоснабжения";

Подраздел 5.3. "Система водоотведения";

Подраздел 5.4. "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха. Тепловые сети";

Подраздел 5.5. "Сети связи";

Подраздел 5.6. «Технологические решения»;

Раздел 6. «Проект организации строительства»;

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;

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

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:

Подраздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»;

Подраздел 12.2. «Схема организации дорожного движения автотранспорта и пешеходов на период строительства».

Подраздел 12.3. «Инсоляция и солнцезащита. Расчет КЕО».

2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

2.7.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведенный для строительства жилого комплекса, имеет в плане изломанную форму, площадь отведенного участка 2,7775 га. На участке предполагается строительство 4-х 17-ти этажных жилых домов (поз. 1, поз. 3, поз 4, поз. 2 со встроенно-пристроенным детским садом на 140 мест) и многоуровневой парковки (поз.5), предназначенной для обслуживания жителей проектируемого квартала. Размещение группы жилых домов представляет возможным создание замкнутого дворового пространства с изоляцией его от а/дорог.

Проектируемый жилой дом поз.3 является частью группы жилых домов. Строительство которого предполагается осуществить на втором этапе строительства. Площадь благоустраиваемого участка проектируемого жилого дома составляет 0.7887 га. По территории участка проложены существующие коммуникации (водопровод и электрокабели), подлежащие демонтажу до начала строительства.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок, а также противопожарные разрывы до соседних строений.

В состав объекта проектирования: 17-ти этажного 4-х секционного жилого дома по типовой серии ЮВ-2012 со встроенными нежилыми помещениями административного назначения, расположенного по адресу: Московская область, Ногинский район, городское поселение Ногинск, г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. №5, поз. 3 входят:

- 17-ти этажный 4-х секционный жилой дом
- Стоянки для автотранспорта (общим количеством машиномест-35)
- Площадка для временного сбора отходов

- Площадки для игр детей, отдыха взрослых и хоз. площадка.

Технико-экономические характеристики участка

Показатели	Ед. изм.	Кол-во
Площадь территории в зоне ответств. проекта	Га.	0.7887
Площадь застройки	Га.	0.17172
Площадь озеленения	Га.	0.2302
Площадь дорог и площадок	Га.	0.3868
Плотность застройки	%	21.8
Коэффициент используемой территории	%	70.8
Коэффициент озеленения	%	29.2

В зоне благоустройства жилого дома (поз. 3) предусмотрены площадки для отдыха взрослого населения, детские игровые площадки, площадка для хозяйственных целей. Также проектом предусматривается спортивная площадка которая будет введена в действие на следующей очереди строительства и будет рассчитана исходя из потребности двух зданий (поз 2. , поз.3).

На площадках отдыха устанавливаются малые архитектурные формы (игровые аттракционы на детских площадках, скамейки, урны и др.) для создания комфортного отдыха людей.

Участок застройки благоустраивается прокладкой асфальтированных проездов и тротуаров, устройством гостевых автостоянок.

Проектом выполнено асфальтобетонное покрытие проездов, автостоянок и тротуаров с бордюрным обрамлением. На путях движения пешеходов, в местах перепада отметок при сопряжении тротуаров с проезжей частью дорог, для обеспечения удобного проезда детских и инвалидных колясок необходимо предусмотреть устройство бордюрных пандусов шириной 1.0м с уклоном 1:10.

Для сбора и временного размещения образующихся отходов, для проектируемого здания предусматривается специализированная площадка:

Открытая асфальтированная. Предназначена для сбора и временного накопления эксплуатационных отходов. На площадке установлены 3 металлических контейнера с крышкой V=1м³ для раздельного сбора отходов, а также контейнер для сбора крупного строительного мусора.

Расчетное количество парковочных мест для временного хранения автомобилей жилого дома составит 73 м/м; для постоянного хранения 262м/м.

Проектом предусмотрено устройство 3-х открытых стоянок для жилого дома общей вместимостью 29м/м.

Проектом предусмотрено устройство одной открытой стоянки для обслуживания организаций общественного назначения общей вместимостью 6м/м., включающей в себя стоянку для инвалидов.

Недостаток машиномест на данном этапе застройки будет компенсирован наличием на территории жилого района, автомобильного многоуровневого паркинга, предусмотренного для обслуживания жителей квартала. И являющегося элементом следующего этапа проектирования.

Система водостока принята открытой. Ливневые и талые воды с территории участка проектирования отводятся по рельефу до точки сброса.

2.7.2. Архитектурные решения

17-ти этажный жилой дом с техническим чердаком и техподпольем имеет габаритные размеры здания в плане 95,91х14,4м. На первом этаже размещены входные группы жилых секций, а также нежилые помещения административного назначения с отдельными входами, обеспечены эвакуационными выходами, пандусами и санузлами для МНГ. Технические помещения подвала, относящиеся к эксплуатации жилья, имеют отдельные выходы наружу. Высота этажа – 3,0м, высота технического чердака и техподполья в чистоте – 1,79м. 17-ти этажный жилой дом запроектирован из 4-х рядовых блок-секций типовой серии ЮВ-2012. Из них три секции типа БС2-Р и одна секция типа БС1-Р. Каждая секция имеет свой лестнично-лифтовой узел, состоящий из 2-х лифтов (одного пассажирского и одного грузо-пассажирского) и лестничных клеток Н2.

17-ти этажная 64-х квартирная рядовая блок-секция БС2-Р включает в себя однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры с лестнично-лифтовым блоком. Габаритные размеры секции в плане составляют 23,1х14,4м. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 характеризуется устройством подпора воздуха при пожаре непосредственно в лестничную клетку. Вход в дом, используемый всеми группами населения, адаптирован потребностям инвалидов. Общая площадь квартир на этаже секции – 229,39 кв.м. Общая площадь квартир на 16-ти этажах секции - 3670,24 кв.м.

На первом этаже предусмотрены электрощитовая (подсобные помещения), помещения уборочного инвентаря, помещение связи и нежилые помещения административного назначения общей площадью 250,7 – 256,1 кв.м.

17-ти этажная 80-ти квартирная рядовая блок-секция БС1-Р включает в себя однокомнатные и трехкомнатные квартиры с лестнично-лифтовым блоком. Габаритные размеры секции в плане составляют 26,4х14,4м. Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 характеризуется устройством подпора воздуха при пожаре непосредственно в лестничную клетку. Вход в дом, используемый всеми группами населения, адаптирован потребностям инвалидов. Общая площадь квартир на этаже секции – 273,70 кв.м.

Общая площадь квартир на 16-ти этажах секции – 4379,20 кв.м.

На первом этаже предусмотрены электрощитовая (подсобное помещение), помещение уборочного инвентаря, и нежилые помещения административного назначения общей площадью 301,4 кв.м.

Здание жилого дома запроектировано с современными лаконичными формами фасадов. Фасады блок-секций выполняются из лицевого керамического кирпича. Ограждения лоджий приняты в нескольких вариантах: из лицевого кирпича, металлические цветные, композитные материалы, остекление на всю высоту. Силует здания создается чередованием кирпичного и легкого металлического парапета. Ритмичные членения фасадов образованы чередованием глухих и остекленных участков стен. Повышают архитектурную выразительность контрастные элементы здания – ограждения лоджий.

Входные двери в здании предусмотрены следующих типов:

- металлические, с кодовым замком (вход в вестибюль жилой части блок-секций);
- пластиковые из ПВХ профиля с остеклением (вход в административные помещения);
- металлические противопожарные (вход в технические помещения).

Оконные и витражные блоки – двухкамерные с поворотно-откидным открыванием с ПВХ профилем.

Внутренняя отделка принята, исходя из функционального назначения помещений, учитывая при этом эстетические, санитарно-гигиенические, экологические и противопожарные функции.

Жилые помещения – без отделки.

Административные помещения – без отделки.

Помещения общественного пользования:

- стены – керамо-гранитная плитка или окраска;
- потолки – окраска вододисперсионной краской;

полы – керамо-гранитная плитка.

Подсобные помещения 1-го этажа:

стены – штукатурка, шпатлевка, покраска;

потолки – покраска;

полы – керамическая плитка.

Помещения технического чердака и техподполья – без отделки.

Уровень естественного и искусственного освещения помещений в жилых и общественных зданиях соответствует требованиям СП 52.13330.2011, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278 и СанПиН 2.1.3.2630. Жилые комнаты и комнаты квартир обеспечены собственным боковым освещением, при этом свет проникает в помещения через световые проемы в наружных стенах через окна.

Остекление окон предусмотрено двухкамерными стеклопакетами с ПВХ профилем. Естественное освещение не нормируется для кладовых, гардеробных, помещений ванных комнат, туалетов, совмещенных санузлов, передних и внутренних коридоров и холлов.

Освещение лестничной клетки жилого здания осуществляется через окна, расположенные в уровне каждого этажа.

Естественное освещение административных помещений 1-го этажа предусмотрено во всех помещениях с постоянными рабочими местами. Остекление окон – двухкамерные стеклопакеты. Искусственное освещение необходимо на участках с отсутствием или при недостаточном освещении естественным светом.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	- 1 717,2 кв.м.
Строительный объем	- 75 256,59 куб.м.
в том числе:	
надземной части	- 72 342,95 куб.м.
подземной части	- 2 913,64 куб.м.
Общая площадь здания	- 21 165,15 кв.м.
в том числе:	
общая площадь квартир	- 15389,92 кв.м.
площадь помещений	
общественного назначения	- 1 064,30 кв.м.
Количество квартир	- 272 шт.

в том числе:	
однокомнатные	- 96 шт.
двухкомнатные	- 96 шт.
трехкомнатные	- 80 шт.
Блок-секция БС1-Р (секция Б)	
Площадь застройки	- 420 ,0 кв.м.
Строительный объем	- 21 009,30 куб.м.
в том числе:	
надземной части	- 20 194,79 куб.м.
подземной части	- 814,51 куб.м.
Общая площадь секции	- 5 486,85 кв.м.
в том числе:	
общая площадь квартир	- 4 379,2 кв.м.
площадь помещений общественного назначения	- 301,40 кв.м.
Количество квартир	- 80 шт.
в том числе:	
однокомнатных	- 48 шт.
двухкомнатных	-
трехкомнатных	- 32 шт.
Блок-секция БС2-Р (Секции А, В, Г)	
Площадь застройки	- 429,00 кв.м.
Строительный объем	- 18 082,43 куб.м.
в то числе:	
надземной части	- 17 382,72 куб.м.
подземной части	- 699,71 куб.м.
Общая площадь секции	- 5 226,10 кв.м.
в том числе:	
общая площадь квартир	- 3 670,24 кв.м.
площадь помещений общественного назначения	- 250,70 – 256,10 кв.м.
Количество квартир	- 64 шт.
в том числе:	

однокомнатная	- 16 шт.
двухкомнатных	- 32 шт.
трехкомнатных	- 16 шт.

2.7.3. Конструктивные и технологические решения

Надземная часть здания жилого дома состоит из 4-х блок-секций серии ЮВ-2012, разработанной в ФГУП КБ им. А.А.Якушева. В проекте приняты 17-ти этажные блок-секции: секция БС1-Р и три секции БС2-Р.

Несущие конструкции подземной части здания включают в себя монолитную железобетонную фундаментную плиту с монолитными железобетонными ребрами толщиной 300мм, разрезанную на две части, уложенную на естественном грунтовом основании, железобетонные цокольные панели и сборные плиты перекрытия над подвалом.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая, с несущими внутренними продольными и поперечными стенами из сборных железобетонных панелей. Устойчивость и жесткость здания жилого дома обеспечиваются совместной работой внутренних стен и жестким диском перекрытий. Расчет фундаментной плиты здания выполнен с использованием сертифицированного программного комплекса "Мономах-Сапр 2013" (сертификат № РОСС RU.СП15Н00606 от 10.04.2013).

Среднее давление под подошвой фундаментной плиты от вертикальных нагрузок – 31,3 т/м². Расчетное сопротивление грунта основания $R=37,9\text{т/м}^2 > 31,3\text{ т/м}^2$.

Разность осадок соседних стен – $\Delta S/L=0,0005 < \Delta S/L_u=0/0016$.

Крен фундаментной плиты $i=0,0007 < i_u=0,005$.

Максимальная осадка фундаментной плиты $S=5,4\text{см} < S_u=12\text{см}$.

Деформации основания не превышают предельных значений регламентируемых СП 22.13330.2011.

Монолитная железобетонная фундаментная плита выполняется из бетона класса В25, W6, F100 высотой 1000мм. Бетонная подготовка из бетона класса В12,5 высотой 100мм. Армирование фундаментной плиты выполняется из арматуры класса А500.

Наружные стены техподполья выполняются из бетонных блоков типа ФБС толщиной 500мм (ГОСТ 13579-80) с перевязкой швов. Внутренние стены техподполья выполняются из сборного железобетона, класс бетона В22,5. Участки кирпичных стен до низа перекрытия выполняется из полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/2,0/50 (ГОСТ 530-2007) на растворе М100.

2.7.4. Водоснабжение, водоотведение

Водоснабжение в соответствии с техническими условиями №2091 от 11.12.2014, выданным ООО «ТеплоВодоСервис».

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующий кольцевой водопровод диаметром Ду=200-300 мм, проходящий по территории микрорайона.

Качество питьевой воды соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Проектируемая сеть принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

В здание проектом предусматривается 2 ввода водопровода диаметром 100 мм с установкой водомерного узла со счетчиком типа ВМХм-50 и импульсным выходом в помещении за первой стеной здания. Водомерный узел запроектирован с электродвигжкой на обводной линии.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода здания принята однозонная, кольцевая с нижней разводкой по подвалу, с кольцеванием хозяйственно-питьевых и противопожарных стояков на техническом этаже.

Требуемый напор в сети холодного водоснабжения составляет 48,79 м и обеспечивается насосной установкой Нудго МСР-Е 3 CRE10-6 (2 раб, 1 рез.) или аналогичной с соблюдением проектных мощностей, расположенной в подвале.

На вводах в квартиры и нежилые помещения установлены крыльчатые счетчики холодной воды типа СХ-15 диаметром 15 мм и регулятор давления типа РДВ-2А-М.

На ответвлении сети на нежилые помещения установлен счетчик типа ВСХ-15.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто под потолком техподполья. Магистралы выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции "Энергофлекс". Стояки прокладываются в коммуникационных шахтах из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3562-75*. в теплоизоляции "Энергофлекс". Подводки от квартирных водомеров к водоразборной арматуре прокладываются открыто вдоль стен из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-032-00284581-98.

Горячее водоснабжение - от проектируемого ИТП, расположенного в подвале. Максимальная температура горячей воды 60⁰С.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения обеспечивается от проектируемой насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто под потолком техподполья. Магистралы выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции "Энергофлекс". Стояки прокладываются в коммуникационных шахтах из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции "Энергофлекс". Подводки от квартирных водомеров к водоразборной арматуре прокладываются открыто вдоль стен из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-032-00284581-98.

Для поддержания нормативной температуры в помещениях санузлов с ваннами на стояках системы горячего водоснабжения предусматривается установка полотенцесушителей.

На вводах в квартиры установлены крыльчатые счетчики горячей воды СГ-15 и регуляторы давления РДВ-2А-М Ду15..

Пожаротушение

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом 30 л/с.

Внутреннее пожаротушение – от пожарных кранов с расходом воды в 3 струи по 2,9 л/с. Приняты пожарные краны Ø50мм с диаметром sprыска 16 мм и длиной рукава 20 м.

На чердаке предусмотрен тройник с датчиком давления с целью автоматического пуска пожарных насосов при снижении давления в сети в случае разбора воды при пожаре.

Требуемый напор на противопожарные нужды – 60,88 м обеспечивает насосная станция.

В каждой квартире предусмотрена установка внутриквартирного пожарного крана Ду15 со штуцером в комплекте с гибким шлангом L=15 м и распылителем для первичного тушения пожара.

Для снижения избыточного давления перед пожарными кранами нижних этажей предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Сеть противопожарного водопровода каждой секции оборудована 2-мя выведенными наружу патрубками Д80 для присоединения рукавов пожарных машин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Пожарные стояки проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Пожарные стояки прокладываются в общественных коридорах.

Водоотведение в соответствии с техническими условиями №111/К от 11.12.14, выданные ООО "Богородские коммунальные системы" и письмом №867вх от 08.09.2015 г. от

Администрации Муниципального образования "город Ногинск Московской области".

Отвод бытовых стоков от проектируемого здания запроектирован в существующие сети бытовой канализации и далее в городскую канализационную сеть Ду400, расположенную на ул. Тихвинская.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации до первого колодца монтируются из поливинилхлоридных труб для наружной канализации по ТУ 6-19-307-86; после первого колодца - из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2013.

Канализационные колодцы запроектированы из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84.

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают по отдельным выпускам от жилых и нежилых помещений здания в дворовую сеть.

Отводящие трубопроводы бытовых сточных вод от санитарных приборов и стояки до выпусков выполняются из труб ПВХ по ТУ 6-19-307-83 Ø100–50 мм. Канализационные стояки предусматриваются в шахтах из негорючих материалов.

Водосток

Ливневые стоки с кровли по внутренним водостокам поступают в техническое подполье и далее отводятся в городскую сеть ливневой канализации, расположенной на ул. Советская.

Прием талых и дождевых стоков с кровли здания осуществляется при помощи кровельных воронок с вертикальным выпуском условным диаметром 100 мм.

Наружные сети до первого колодца выполняются из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91, после первого колодца – из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2013 или аналогичных.

Расчетный расход дождевых вод с кровли жилого дома составляет 34,27 л/с.

Стояки дождевой канализации расположены в инженерном блоке в коридоре.

Сеть внутреннего водостока здания монтируется из канализационных НПВХ трубопроводов по ТУ 6-19-307-86 и соединительных частей к ним для разводки по техническому этажу, стояки - из напорных НПВХ трубопроводов по ГОСТ Р 51613-2000 с ревизиями из тройников с фланцевой заглушкой на этажах, и из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 в техподполье.

Условно чистые воды от инженерного оборудования здания и случайных протечек, за счет уклона пола, самотеком поступают к дренажным приемкам. Отвод стоков из приемков

производится в напорном режиме при помощи дренажных насосов Unilift KP 250 AV1 производства фирмы Grundfos или аналогов с соблюдением технических показателей. Расчетный расход насоса равен 1,5 л/с, расчетный напор – 6 м, потребляемая мощность – 0,5 кВт.

Сеть напорного дренажа здания монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 условным диаметром 32 мм. Гашение избыточного напора происходит в местах присоединения дренажа к магистральному трубопроводу внутренней хозяйственно-бытовой канализации.

Объем водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителей	Водопотребление									Водоотведение		
	Общий расход			Холодная вода			Горячая вода					
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ча	л/с	м ³ /сут	м ³ /ча	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Жилой дом	165,0	27,98	9,62	99,0	17,7	6,16	66,0	18,19	6,49	165,0	27,98	9,62
Нежилая часть	2,4	1,525	0,851	1,44	1,054	0,59	0,96	0,577	0,37	2,4	1,525	2,45

В ходе проведения экспертизы были внесены следующие изменения:

1. Представлен проект НВК
2. Предусмотрены регуляторы давления на вводе в квартиры
3. Предусмотрены изоляцию стояков водоснабжения.
4. Откорректировано расстояние между стенами здания и канализационными выпусками
5. Исключен полив территории из проекта

2.7.5. Тепловые сети. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения жилого дома – существующая 4-х трубная тепловая сеть с параметрами теплоносителя - 95/70°C. Прокладка теплосети от тепловой камеры УТ2 до ввода в дом – подземная бесканальная из стальных бесшовных труб (Т1, Т2 - 2Ø159х4,5; Т3 - Ø80х4; Т4 - Ø65х4) с заводской теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке по ГОСТ 8731-74. Трубопроводные системы в ППУ изоляции оснащены системой оперативного дистанционного контроля. Протяженность теплотрассы - 18 м.

Давление сетевой воды:

- для системы отопления: в подающем трубопроводе - 9,0кгс/см², в обратном трубопроводе - 6,0кгс/см²;

- для системы ГВС: в подающем трубопроводе - 9,0кгс/см², в обратном трубопроводе - 6,0кгс/см².

Схема теплоснабжения закрытая. Схема присоединения потребителей зависимая. Для присоединения систем потребления тепла к тепловым сетям предусмотрен индивидуальный Zak-4-1-1-0002-16

тепловой пункт, расположенный в техподполье секции "Б".

Параметры теплоносителя на выходе из ИТП:

- на систему отопления жилой части здания - 95-70°C;
- на систему помещений без функционального назначения - 95-70°C;
- на горячее водоснабжение - 60°C.

Тепловой пункт работает в автоматическом режиме, поддерживая постоянное давление и расход теплоносителя в системах отопления.

Для учета потребления тепловой энергии и теплоносителя на вводных трубопроводах теплосети устанавливается узел коммерческого учета на базе двухпоточного теплосчетчика "ВИС.Т ТС" или аналога, а для учета тепловой энергии, потребляемой системой ГВС, устанавливается узел коммерческого учета на базе двухпоточного теплосчетчика "ВКТ" или аналога.

Теплоснабжение встроенных помещений, предназначенных для разных владельцев, осуществляется отдельными трубопроводами с индивидуальными узлами учета тепловой энергии для каждой группы помещений.

Трубопроводы, проходящие по техподполью, изолируются штучными минераловатными теплоизоляционными изделиями. Покровный слой - покровный материал "Энергопак ТК" или аналог.

Предусмотрены мероприятия по защите трубопроводов от коррозии, предусмотрено устройство сигнальной системы оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции.

Отопление

Присоединение системы отопления жилой части дома к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме и предусмотрено в ИТП в техподполье секции "Б". Параметры теплоносителя для системы отопления на выходе из ИТП 95-70°C. Циркуляция теплоносителя в системе отопления и горячего водоснабжения насосная.

Поквартирный учет теплоты организуется с помощью электронного счетчика - распределителя типа INDIV-5, счетчик-распределитель устанавливается на поверхности отопительного прибора.

Системы отопления – самостоятельные: для жилой части дома и для помещений без функционального назначения 1-го этажа. Для помещений без функционального назначения 1-го этажа предусмотрены отдельные узлы учета тепла, расположенные в тепловых узлах каждой секции.

Для жилой части принята вертикальная однотрубная система отопления со смещенными замыкающими участками, тупиковая, с верхней разводкой подающей магистрали.

Для нежилых помещений на 1-м этаже принята двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистралей от тепловых узлов.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные радиаторы "Сантехпром-БМ" с боковой подводкой или аналог с соблюдением проектной мощности - в квартирах и во встроенных нежилых помещениях административного назначения;
- конвекторы "Универсал ТБ", "Универсал ТБ-С" или аналог с соблюдением проектной мощности - для помещений входной группы и служебных помещений;
- регистры из гладких труб - для помещений торцевых ванных комнат.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на отопительных приборах предусмотрена установка терморегуляторов типа RA фирмы "Danfoss", за исключением приборов, Zak-4-1-1-0002-16

установленных на лестничных клетках, в лифтовых холлах, служебных помещениях.

Прокладка стояков открытая. На стояках отопления перед присоединением их к подающей и обратной магистрали устанавливается запорно-регулирующая и спускная арматура.

Спуск воды из системы осуществляется через спускные краны в низших точках системы.

Удаление воздуха из системы отопления жилого дома осуществляется с помощью вертикального воздухоборника, установленного на чердаке, а помещений без функционального назначения и помещений входной группы - через воздушные краны, установленные на отопительных приборах.

Расчетный температурный перепад в системе отопления жилого дома - 95-70°C.

Транзитные магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,003. Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов и П-образными компенсаторами.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные неоцинкованные обыкновенные по ГОСТ 3262-75* для диаметров ≤ 50 мм, стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 для диаметров > 50 мм.

В местах прохода трубопроводов через перекрытия и внутренние стены устанавливаются гильзы из негорючих материалов.

Все трубопроводы в узлах управления, подающие и обратные магистральные трубопроводы теплоснабжения и систем отопления изолируются трубками "Энергофлекс" с последующей оберткой поверхности покровным материалом "Энергопак ТК" за 1 раз. Толщина слоя изоляции принимается для труб $\varnothing 15-20$ - $b=13$ мм, $\varnothing 25-80$ - $b=20$ мм. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской.

Перед нанесением изоляции трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины, покрываются антикоррозийным покрытием силикатным КОС-12-03 в 2 слоя по грунту.

Расчётные тепловые нагрузки:

Поз. по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гккал/ч)				Всего
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технол. нужды	
3	17-ти этажный 4-х секционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	1,086 (0,934)	-	1,278 (1,099)		2,364 (2,033)
	В том числе:					
	- жилая часть	1,037 (0,892)	-	1,229 (1,057)		2,266 (1,949)

	- встроенные помещения	0,049 (0,042)	-	0,049 (0,042)	0,098 (0,084)
--	------------------------	------------------	---	------------------	------------------

Вентиляция

Вентиляция жилой части - с естественным побуждением и выбросом воздуха в теплый чердак с последующим его удалением через центральную вытяжную шахту, выведенную выше уровня кровли.

Вентиляция встроенных нежилых помещений - приточно-вытяжная с естественным побуждением, с учетом неорганизованного поступления наружного воздуха в рабочие комнаты и организованного удаления вытяжного воздуха. Вытяжная вентиляция встроенных нежилых помещений предусматривается через вентиляционные блоки жилой части здания в вытяжные вертикальные шахты.

Вентиляция санузлов осуществляется через вентблоки жилой части здания.

Отработанный воздух удаляется из кухонь и санитарных помещений через вентиляционные решетки, установленные на вытяжных каналах вентблоков.

Для вентиляции кухонь, ванных и санузлов, расположенных на верхних этажах, а также на всех этажах в ванных комнатах, где отсутствуют вентшахты, предусмотрена установка канальных осевых вентиляторов "ВЕНТС 100МВ" или аналогичных.

В машинных отделениях лифтов предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением и устройством проема 300x400мм с жалюзийной решеткой в стене машинного отделения лифтов.

В помещении электрощитовой предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением и устройством воздухопроводов, проем 300x200мм с жалюзийной решеткой.

В ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через проемы в двери, затянутые металлической сеткой.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП 41-01-2003 в зависимости от сечений воздухопроводов.

В целях защиты путей эвакуации от дыма при пожаре и для предотвращения распространения дыма по этажам предусмотрена противодымная система приточно-вытяжной вентиляции в каждой секции жилого дома. Противодымная вытяжная вентиляция ДУ представляет собой вертикальные шахты, оборудованные поэтажными клапанами дымоудаления КДП-5А. Шахты выполнены из сборного железобетона.

При пожаре для предотвращения распространения дыма по этажам предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов (противодымная приточная вентиляция ПД1, ПД2) и в лестничные клетки (противодымная приточная вентиляция ПД3).

При возникновении пожара срабатывают датчики в прихожей квартиры, в коридоре автоматически открывается клапан дымоудаления, включаются вытяжная ДУ1 и приточные ПД1, ПД2, ПД3 системы.

В ходе проведения экспертизы:

- предоставлено Техническое Задание на проектирование №9-НТ от 28.10.2014г., технические условия на присоединение к тепловым сетям №1/15 от 20.01.2015г., выданные ОАО «НПТО ЖКХ», технические условия на теплоснабжение и узел учета тепла комплекса жилых домов, расположенного по адресу: г. Ногинск, ул. Тихвинская, микрорайон №5 № 41/Т от

13.03.2015 г., выданные ЗАО «Богородские коммунальные системы»;

- графическая и текстовая часть (пояснительная записка) проектной документации приведена в соответствие с действующими нормативными документами (ГОСТ Р21.1101-2009);

- предоставлен план сетей теплоснабжения;

- предоставлен расчет системы дымоудаления.

2.7.6. Электроснабжение

Напряжение ~380/220В, 50 Гц. Основными электроприемниками электроэнергии являются:

электроприемники квартир;

электродвигатели лифтов;

вентиляторы системы дымоудаления и системы подпора воздуха;

насосы хозяйственного и противопожарного водоснабжения;

электроприемники ИТП;

технологическая нагрузка нежилых помещений без функционального назначения;

системы противопожарной защиты.

Расчетная (максимальная) нагрузка, приведенная к шинам ТП – 459,5кВт. По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома, относится к следующим категориям

потребители 1-ой категории (запитываются через АВР): лифты, вентиляторы систем дымоудаления и системы подпора воздуха,

противопожарные устройства, эвакуационное освещение незадымляемых лестниц, лифтовых холлов, этажных коридоров, машинных помещений, электрощитовых, освещение входов, мусоросборных камер, световые указатели номерных знаков и пожарных гидрантов;

потребители 3-ей категории: нежилые помещения без функционального назначения;

потребители 2-й категории: остальные электроприемники.

Электроснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции 6 кабельными взаиморезервируемыми линиями:

ВРУ №1 – ввод 1 (2кабеля АВБШв-1кВ сеч.4х150мм² – 73м);

ввод 2 (2кабеля АВБШв-1кВ сеч.4х150мм² – 72м);

ВРУ №2 – ввод 3 (2кабеля АВБШв-1кВ сеч.4х185мм² – 91м);

ввод 4 (2кабеля АВБШв-1кВ сеч.4х185мм² – 90м);

ВРУ №3 – ввод 5 (1кабель АВБШв-1кВ сеч.4х50мм² – 75м);

ВРУ №4 – ввод 6 (1кабель АВБШв-1кВ сеч.4х50мм² – 95м);

Для приема и распределения электроэнергии в проектируемом жилом доме предусмотрены два помещения электрощитовой, которые располагаются на 1-м этаже дома, в 2-й и 3-й секции.

В электрощитовой предусматривается установка двух вводно-распределительных устройства (ВРУ) одностороннего обслуживания типа ВРУ 8504 с степенью защиты не менее IP31.

В качестве вводных устройств приняты панели ЗВП5-40-00, ЗВП7-40-00 (4ВА-8-25-00, 4АВР-250-00). В качестве вводных коммутирующих аппаратов могут применяться выключатели нагрузки производства фирмы ЕКФ или их аналоги.

В качестве распределительных устройств приняты панели 4Р-104, 4Р-112, 4Р-201.

Для распределения электроэнергии по квартирам, на каждом этаже установлены устройства этажные распределительные модульные секционные (настенные) типа УЭРМС.

Учет электроэнергии, расходуемой общедомовыми осветительными электроприемниками, осуществляется электронными счетчиками, установленными в ВРУ дома.

В этажных распределительных устройствах УЭРМС смонтированы приборы учета электроэнергии, расходуемой каждой квартирой.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования выполняются проводами и кабелями с медными жилами марок ПВЗ (электроплиты), ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS (групповые линии, питающие вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, двигатели лифтов для пожарных подразделений).

Тип системы заземления – TN-C-S. Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается заземление электроустановок напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью, защитное отключение, уравнивание потенциалов. В электрощитовой предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Контур уравнивания потенциалов также предусмотрен в помещении ИТП и в шахтах лифтов, выполняемый полосовой сталью 40х4 по внутренней стене на отм. 500мм от уровня пола.

Жилой дом по надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ), согласно инструкции СО-153-34.21.122-2003, относится ко II уровню защиты. На кровле здания закладывается молниеприемная сетка из круглой стали Ø8мм, при этом шаг ячейки не должен превышать 100м²(10х10м).

Сеть наружного освещения запроектирована самонесущим изолированным проводом марки СИП-2А сеч.4х16мм² (362м) (от проектируемой БКТП до проектируемой опоры N1 -кабелем АВБШв-1кВ сеч.4х25мм²(18м) в земле с выходом на опору), с установкой светильников марки ЖКУ-16(15шт) на металлических оцинкованных опорах (14шт).

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) и ремонтное.

В ходе проведения экспертизы:

- Внесены изменения в проектную документацию согласно замечаниям эксперта.

2.7.7. Сети связи и сигнализация

Проектом предусматривается устройство внутренних сетей телефонной связи, радиотрансляции, телевидения, домофонной связи, диспетчеризации лифтов, пожарной сигнализации и оповещения при пожаре.

АУПС жилой части здания строится с применением центрального оборудования производства компании НВП «Болид» (возможна замена на аналогичное оборудование). АУПС оборудованы все помещения в соответствии с требованиями СП5.13130.2009, за исключением помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, венткамер. В помещении консьержа на первом этаже секции «А» устанавливается основной пульт управления системой С2000М.

АУПС нежилых помещений 1-ого этажа строится с применением приборов приемно-контрольных типа «Сигнал-10» (по одному прибору на каждую секцию). Приборы типа «Сигнал-10» при помощи интерфейса RS485 подключаются к пульту контроля и управления типа «С2000М», в связи секции «А».

Управление системой производится с пульта контроля и управления. В прихожей каждой квартиры также установлен ручной пожарный извещатель типа ИП-УОС- Мк-м. Контроль и управление клапанами дымоудаления и подпора воздуха осуществляется при помощи адресных модулей контроля и управления типа С2000-СП4/220. Модули типа «С2000- СП4/220» включаются в адресный шлейф С2000-КДЛ. Извещатели, установленные в каждой из квартир, включены в отдельные шлейфы приборов типа Сигнал-20П SMD.

При помощи контрольно-пускового блока «С2000-КПБ» (или аналога) производится выдача сигналов на отключение вентиляции, включение свето-звукового оповещения, включение системы дымоудаления и подпора воздуха, а также выдача сигнала «Пожар» на ПЦН.

В качестве автоматических пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа «ИП 212-3СУ», у эвакуационных выходов, не далее чем 50 метров друг от друга проектом предусмотрена установка ручных пожарных извещателей типа ИПР.

В соответствии с требованиями СП3.13130.2009, проектом предусматривается оповещение 1-ого типа с установкой звуковых оповещателей и табло «Выход» над эвакуационными выходами. Электропитание приборов АУПС производится от резервированных источников питания типа РИП-24RS с установленными аккумуляторными батареями.

Шлейфы интерфейса RS485 выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x0,5, проложенным в гофрированных ПВХ трубах по слабotoчным магистралям.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,5 по стене в кабель-каналах не ближе 0,5 метра от силовых кабелей.

Монтаж свето-звуковых оповещателей выполнен кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x0,75 по стене в кабель-каналах не ближе 0,5 метра от силовых кабелей.

Проектом предусматривается 100% телефонизация объекта.

Внутренняя разводка распределительной сети выполнена кабелями «UTP 100x2x0,5» и «UTP 25x2x0,5».

Распределительная сеть прокладывается от телефонного шкафа «ШТА Е-422» (домовой узел коммутации), установленного в секции «Г» до кросс-блоков БТН-М-10П, устанавливаемых около слабotoчного стояка в каждой из секций здания в техподполье.

Подключение объекта к городской сети радиотрансляции производится при помощи конвертера типа IP/СПВ FG-ACE-CON-Vf/Eth. Конвертер устанавливается в помещении связи на первом этаже секции «А».

Магистральная сеть радиотрансляции выполняется кабелем ПТВЖ 2x1,2мм по слабotoчным стоякам здания.

На каждом этаже здания устанавливаются ответвительные и ограничительные коробки в соответствии с количеством абонентов.

Распределительная сеть кабельного телевидения выполняется кабелем RG-11 от субмагистрального усилителя VX24, устанавливаемого в монтажном шкафу в секции «Г» в техподполье до домовых усилителей VX45E, устанавливаемых в монтажных шкафах в техподполье каждой секции здания.

Распределительная сеть кабельного телевидения построена с применением абонентских ответвителей AFC с одним отводом и делителей VFC с количеством выходов согласно количеству абонентов.

Горизонтальная прокладка кабеля RG-11 по подвалу здания производится в гофрированной ПВХ трубе D=25мм. Шаг крепления трубы 0,5 метра.

Вертикальная прокладка кабеля RG-11 производится от домовых усилителей XV45E по слабotoчным стоякам.

Диспетчеризация лифтов выполнена на базе оборудования типа ЛКДС «ОБЬ».

К каждому шкафу управления лифтом (входит в комплект поставки лифта) подключается лифтовый блок типа «ЛБ 6.0». Лифтовые блоки устанавливаются в машинном помещении лифтов.

Дверь машинного помещения оснащается магнитоконтактным датчиком, который подключается к лифтовому блоку для контроля положения двери.

Из машинного помещения возможно осуществление дуплексной связи с диспетчером. Для вызова диспетчера из кабины лифта, проектом предусмотрено подключение к лифтовому блоку штатных переговорных устройств лифта.

Подключение переговорных устройств производится при помощи штатного шлейфа лифта от шкафа управления лифтом.

Лифтовые блоки подключены шлейфом локальной шины выполненной кабелем «КПСВВВКГм 2х2х0,75» к моноблоку «КЛШ-КСЛ GSM»,

Проектом предусмотрена домофонная связь.

В ходе проведения экспертизы:

- Внесены изменения в проектную документацию согласно вынесенным замечаниям.

2.7.8. Мероприятия по организации строительства

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством здания; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ.

Продолжительность подготовительного периода- 1 мес. Продолжительность возведения подземной части- 4,0 мес. Продолжительность возведения надземной части- 10,0 мес. Продолжительность отделочных работ -2,3 мес. Общая продолжительность строительства составляет – 17,3 мес.

2.7.9. Мероприятия по охране окружающей среды

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды в пределах установленных нормативов. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами от проектируемого объекта на периоды строительства и эксплуатации объекта показывает, что приземные концентрации на границе жилой застройки не будут превышать установленных санитарно-гигиенических нормативов.

Количество выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ от работы оборудования на строительной площадке: суммарный выброс загрязняющих веществ на этапе строительства составляет 1,280802 т/год, максимально-разовый выброс- 0,5569912г/сек.

Суммарный выброс загрязняющих веществ на этапе эксплуатации составляет 1,174537 т/год, максимально-разовый выброс- 0,2152167 г/сек.

В соответствии с результатом расчета рассеивания, концентрации загрязняющих веществ на границе участка жилой застройки не превышают 0,8 ПДК на этапе эксплуатации объекта.

Подключение проектируемого объекта к централизованным сетям водоснабжения и канализации обеспечивает защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения.

Предусмотрены мероприятия по защите почвенного покрова, в т.ч.: организация сбора отходов, устройство стоянок и проездов с твердым водонепроницаемым покрытием. После завершения строительно-монтажных работ производится восстановление нарушенного почвенного покрова на участках, подлежащих озеленению.

Во время строительства и эксплуатации объекта отходы хранятся в специально отведенных местах и передаются специализированным организациям для использования, обезвреживания и захоронения.

2.7.10. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в редакции Федеральных законов от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 185-ФЗ (ред. от 21.07.2014) и 23.06.2014 № 160-ФЗ (далее – ФЗ № 123), а также других нормативных документов по пожарной безопасности.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ № 123-ФЗ) и СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотрено не менее 10 м при количестве машин в группе не более 10 шт. и не менее 15 м при количестве машин в группе не более 50 шт.

Площадка для хранения тары и мусора имеет ограждение и располагается на расстоянии не менее 15 м от здания.

Подъезд пожарных машин предусмотрен с двух продольных сторон здания по проездам с твердым покрытием, расположенных на расстоянии не далее 8-10 метров от наружных стен здания, ширина проезжей части предусмотрена не менее 6 м.

Конструкции дорожного полотна пожарного проезда, а также покрытия, по которым проложены проезды, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей (не менее 16 т на ось).

Доступ пожарных по автомеханическим лестницам и (или) специальным коленчатым автоподъемникам предусмотрен в каждую квартиру жилого дома.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с, продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов расположенных не далее 200 м от проектируемого жилого дома.

Здание предусмотрено II степени огнестойкости и класса пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3., Ф4.3., высота здания менее 50 м.

Предел огнестойкости строительных конструкций и класс пожарной опасности строительных конструкций предусмотрен в соответствии со степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности здания согласно ФЗ № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012.

Объемно-планировочные и конструктивные решения предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 2.13130.2012, СП 1.13130.2009.

Размещение помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5 категорий «А» и «Б» по пожарной и взрывопожарной опасности на объекте защиты не предусмотрено.

Жилое здание предусмотрено разделять на секции противопожарными стенами не ниже 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Техническое подполье и чердак предусмотрено разделять на части по секциям противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI45.

В техническом подполье в отдельном помещении предусмотрено помещение пожарной насосной установки отделенное от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеющее отдельный выход наружу.

Встроенные общественные помещения, расположенные на первом этаже предусмотрено отделять от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Помещение электрощитовой предусмотрено на первом этаже и имеет выход в лифтовый холл.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки предусмотрено выделять противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа, дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Эвакуационные пути и выходы на объекте предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ. В каждой секции жилого дома предусмотрен самостоятельный эвакуационный выход в соответствии с нормативными требованиями.

В центральной части каждой секции жилого дома предусмотрена лестничная клетка типа Н2, по которой обеспечивается выход на жилые этажи, чердак и кровлю.

Проход в зону лестничной клетки типа Н2 предусмотрен через лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов, тамбуров предусмотрены противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Противодымная защита лестничных клеток типа Н2 предусмотрена в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ и СП 7.13130.2013.

В лестничных клетках имеются световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены остекленными армированным стеклом и открывающимися по направлению выхода из здания.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на проветриваемые лоджии с глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Из технического подполья предусмотрено 4-е рассредоточенных эвакуационных выхода, ведущих непосредственно наружу, обособленных от лестничных клеток жилой части дома и выходов из нежилых помещений.

В каждой секции техподполья, выделенной противопожарными преградами, предусмотрены окна размерами не менее 0,9 х 1,2 м с прямыми, с площадью светового проема принятого по расчету, но не менее 0,2% площади пола этих помещений.

Из помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже жилого дома, предусмотрено отдельные эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Ширина маршей и площадок в лестничных клетках предусмотрена в соответствии с требованиями нормативных документов. Ширина наружных дверей лестничных клеток запроектирована не менее ширины лестничных маршей.

Выходы на кровлю предусмотрены в каждой секции жилого дома с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,6 х 0,8 м.

На открытых гостевых стоянках предусмотрены машиноместа для водителей с ограниченной способностью передвижения.

Квартиры в проектируемом жилом доме не предназначены для проживания МГН. Проектом предусмотрено удобное передвижение МГН по участку к зданию и доступность вестибюльно-входной зоны.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в квартирах предусматриваются отдельные краны диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга с распылителем, используемого как первичное средство пожаротушения на ранней стадии пожаротушения.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям ФЗ № 123-ФЗ и нормативных документов по пожарной безопасности.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие системы противопожарной защиты:

автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 5.13130.2009;

система оповещения и управления эвакуацией при пожаре: 1-го типа для жилой части здания и 2-го типа для офисной части здания в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 3.13130.2009;

наружным противопожарным водопроводом с расходом 30 л/с в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 8.13130.2009.

внутренним противопожарным водопроводом из расчета 3-и струи по 2,6 л/с каждая в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009;

система противодымной защиты предусмотрена в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, а именно: дымоудаление из внеквартирных коридоров жилой части, из

коридоров длиной более 15 м без естественного проветривания при пожаре в группах общественных помещений; подпор воздуха предусматривается в шахты лифтов и лестничную клетку, в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов удаляемых из них продуктов горения.

Время прибытия первого пожарного подразделения предусмотрено не превышающим 10 минут после сигнала о пожаре согласно ст. 76 ФЗ № 123, ближайшая пожарно-спасательная часть № 38 расположена на расстоянии 1,5 км до проектируемого объекта.

В ходе проведения экспертизы:

откорректирован раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

устранены разночтения в представленной проектной документации.

2.7.11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения:

Ширина пути движения на участке 1-го эт.при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %. При устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах предусмотрен продольный уклон до 10 % на протяжении не более 10 м.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1—2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м.

Территория переходов для МГН оборудована пандусами.

На тротуарах тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, размещаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

Покрытие для пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов из бетонных плит должно быть ровным, а толщина швов между плитами — не более 0,015 м.

На открытых лестницах и перепадах рельефа принимается ширина проступей не менее 0,4 м, высоту подъемов ступеней не более 0,12 м. Все ступени наружных лестниц в пределах одного марша одинаковы по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон наружных ступеней в пределах 1—2 %.

На открытых индивидуальных автостоянках около Жилого дома согласно ст.15 Ф.3 №181 от 24.11.95г. «О социальной защите инвалидов Р.Ф» выделено 9 мест для транспорта инвалидов. И оборудованы знаками, принятыми в международной практике.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещаются вблизи входа, доступного для инвалидов, не далее 100 м. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида составляет не менее 3,5 м.

Входная площадка имеет: навес, с водоотводом. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу 1,4*2,2м. Размеры входной площадки с пандусом 2.2*2.2 м. Ширина пути движения в коридорах не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении 1,5 м;

Дверные проемы, не имеют порогов и перепадов высот пола. Приборы для открывания и закрытия дверей устанавливаются на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3 — 0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц, не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней— не более 0,15 м. Уклоны лестниц не более 1:2.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м.

Несущие конструкции пандусов выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60, а ограждающих конструкций помещений пандусов не менее R120.

Проектом предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот более 0,45 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Вдоль обеих сторон всех лестниц и пандусов, а также у всех перепадов высот более 0,45 м установлены ограждения с поручнями. Поручни пандусов располагаются на высоте 0,7 и 0,9 м, у лестниц на высоте 0,9 м.

Здания оборудовано пассажирскими лифтами фирмы «Велмакс» 400 и 630кг Лифты, предназначенные для пользования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим. Их кабины имеют внутренние размеры не менее 1,7 м в ширину и 1,5 м в глубину, с грузоподъемом 400кг.

2.7.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 54257-2010, примерный срок службы здания 50 лет. Периодичность проведения капитального ремонта - 10 лет.

2.7.13. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований

Проектом, разработанным на основании задания на проектирование, предусмотрено строительство 4-х секционного жилого дома (поз. 3) в жилом комплексе из 4х 17ти этажных домов со встроено-пристроенным детским садом на 140 мест и многоуровневой парковкой, предназначенной для обслуживания жителей проектируемого квартала.

Площадь отведенного участка 2,7775 га.

Проектируемый жилой дом поз.3 является частью группы жилых домов.

Площадь благоустраиваемого участка проектируемого жилого дома составляет 0,7887 га. Площадь застройки составляет 1717,20 кв.м

Согласно представленным материалам (выкопировке из генплана, схемы планировочной организации земельного участка) участок под проектируемый жилой дом расположен в составе жилого комплекса ограниченного: с юга, востока территорией проектируемых жилых домов; с запада –многоуровневым паркингом; с севера, северо-запада –территорией котельной.

В пределы санитарно-защитных зон промышленных предприятий участок под застройку не входит.

В составе проведенных инженерно-экологических изысканий представлены протоколы лабораторных исследований по радиационному обследованию земельного участка под строительство, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает максимально допустимую мощность дозы (0,3 мкЗв/ч); протоколы на санитарно-химические, микробиологические показатели почвы участка под строительство – о соответствии требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010); СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения» и соответствии санитарно-гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.7.1287-03; СанПиН 2.6.1.2800-10.

Участок застройки благоустраивается прокладкой асфальтированных проездов и тротуаров, устройством гостевых автостоянок. Предусмотрено размещение 3-х открытых стоянок общей вместимостью 29 м/м.

Расчет парковочных мест для временного и постоянного хранения легковых автомобилей, представленный проектом, произведен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и табл.9 ТСН 30-303-2000 МО. Расчетное количество парковочных мест для временного хранения автомобилей жителей жилого дома составит 73 м/м; для постоянного хранения 262м/м. Расчетное число работающих во встроено-пристроенных помещениях – 127 чел. Минимальное количество стояночных мест – 26 м/мест.

Стоянки легкового автотранспорта предусмотрены на нормативном расстоянии от окон жилых домов, детских и спортивных площадок. Расчет рассеивания вредных веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от проездов и автостоянок автотранспорта показал, что концентрации вредных веществ на границах с жилыми домами, детскими, игровыми и площадками для отдыха взрослого населения не превышают 0,8 ПДК и соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам. Представленные расчётные уровни шумового воздействия в контрольных точках не превысят предельно допустимых, установленных СН 2.2.4/2.1.8. 562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки».

На прилегающей к жилому дому территории запроектированы гостевые автостоянки, детская, спортивная, хозяйственная, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для сбора ТБО (на 3 контейнера).

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок, а также противопожарные разрывы до соседних строений.

Наружное освещение территории и входов в подъезды запроектировано с соблюдением нормируемых показателей искусственной освещенности.

Нормативная продолжительность инсоляции жилых помещений квартир существующих жилых домов и других прилегающих зданий обеспечивается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Проектируемый жилой дом – 17-ти этажный 4-х секционный жилой дом с техническим подпольем и техническим этажом. Первый этаж предназначен под нежилые помещения административного назначения на момент проектирования (предположительно офисы).

Сообщение между этажами предусмотрено посредством лестничных пролетов и лифтов, с возможностью транспортировки человека на носилках.

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих.

Насосная и тепловой пункт запроектированы под нежилыми помещениями; расчетные данные уровней шума при эксплуатации насосного оборудования выполнены для нежилых помещений офисного назначения и соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

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».

Уровень естественного и искусственного освещения помещений в жилых квартирах и встроенных помещениях соответствует требованиям СП 52.13330.2011, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278 и СанПиН 2.1.3.2630. Естественное освещение административных помещений 1-го этажа предусмотрено во всех помещениях с постоянными рабочими местами.

Показатели КЕО запроектированных жилых помещений соответствуют требованиям санитарных правил. Конструкция окон предусматривает возможность естественного проветривания помещений.

Внутренняя отделка помещений квартир без отделки, мест общего пользования чистовая, соответствует гигиеническим нормативам.

Водоснабжение жилого дома выполнено от проектируемых и существующих сетей. Ввод водопровода запроектирован в технический этаж жилого дома с устройством водомерных узлов. После ввода водопровода в здание, перед водомерным узлом ВУ-1 водопровод разделяется на две сети – для жилой и нежилой части здания соответственно.

Источник горячего водоснабжения - индивидуальный тепловой пункт. Для снижения непроизводительных расходов горячей воды предусмотрена циркуляционная сеть горячего водопровода (Т4). Система горячего водоснабжения предусмотрена однозонной, с верхней

разводкой. Магистральная сеть и стояки водопровода горячей воды (подача и циркуляция) проектируется из водогазопроводных оцинкованных труб Ду 80-15 мм по ГОСТ 3262- 75. Сеть водопровода горячей воды в пределах санузлов проектируются из полипропиленовых труб.

Канализование жилого дома запроектировано с подключением к существующим сетям. Расчетный расход водоотведения соответствует водопотреблению согласно требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Система отопления вертикальная двухтрубная, с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические панельные радиаторы, оборудованные терморегуляторами.

Вентиляция квартир вытяжная с естественным побуждением. Приток – неорганизованный. Удаление воздуха предусмотрено через вытяжные вентканалы кухонь и санузлов.

Параметры микроклимата и кратности воздухообмена в помещениях квартир соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

В соответствии с техническими условиями, хозяйственно-бытовые стоки отводятся в существующую внутриквартальную канализационную сеть, и далее в городскую канализационную сеть Ду400, расположенную на ул. Тихвинская. Ливневые стоки с кровли по внутренним водостокам поступают в техническое подполье и далее отводятся в городскую сеть ливневой канализации расположенной на ул. Советская. Дренажные условно чистые воды от инженерного оборудования в техподполье отводятся во внутреннюю хозяйственно-бытовую канализацию здания.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» - беспрепятственное передвижение по зданию и примыкающей к ней территории, организация пандусов с уклоном не более 8%, покрытие тротуаров, лестниц и пандусов противоскользящим насечками.

Проектом организации строительства для корпуса 3, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», запроектированы административно-бытовые помещения (контора прораба, санитарно-бытовые корпуса и т.д.). Территория строительной площадки ограждена. На стройплощадке выделены места складирования материалов и конструкций, место для приема раствора и бетона.

Запроектировано искусственное освещение строительной площадки и мест производства строительных и монтажных работ внутри зданий. В качестве источников искусственной

Zak-4-1-1-0002-16

освещенности внутри зданий приняты лампы накаливания, на территории строительной площадки – газоразрядные лампы. Показатели искусственной освещенности соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

3. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

3.1. «17-ти этажный 4-х секционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями административного назначения, расположенный по адресу: Московская область, Ногинский район, городское поселение Ногинск, г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. №5».

3.1.1. Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют заданию на проведение инженерно-геодезических изысканий, а также требованиям технических регламентов.

3.1.2. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют заданию на проведение инженерно-геологических изысканий, а также требованиям технических регламентов.

3.1.3. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют заданию на проведение инженерно-геологических изысканий, а также требованиям технических регламентов.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации по объекту капитального строительства «17-ти этажный 4-х секционный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями административного назначения, расположенный по адресу: Московская область, Ногинский район, городское поселение Ногинск, г. Ногинск, ул. Тихвинская, мкр. №5».

3.2.1. Проектная документация **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

Подписи экспертов

Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям
 Луконькин Сергей Михайлович
 Аттестат № ГС-Э-73-1-2315 от 30.12.2013г

Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям
 Эксперт по инженерно-геотехническим изысканиям
 Миранда Санчес Елена Юрьевна
 Аттестат № ГС-Э-37-1-1613 от 07.11.2013 г
 Аттестат № МС-Э-34-1-3246 от 26.05.2014 г

Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям
 Луконькин Антон Сергеевич
 Аттестат № МС-Э-50-1-3663 от 10.04.2014г

Эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям
 Остриков Алексей Валерьевич
 Аттестат № МС-Э-52-2-3718 от 21.07.2014г

Эксперт по конструктивным решениям
 Остриков Валерий Васильевич
 Аттестат № МС-Э-17-2-5478 от 24.03.2015 г

Эксперт по планировочной организации земельного участка,
 организации строительства
 Егоров Максим Александрович
 Аттестат № МС-Э-87-2-4654 от 10.11.2014 г

Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации
 Гранит Анна Борисовна
 Аттестат № МС-Э-14-2-2665 от 11.04.2014 г

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию
 Амбарцумян Александра Сергеевна
 Аттестат № МС-Э-98-2-4905 от 10.12.2014 г

Эксперт по электроснабжению и электропотреблению,
 системам связи и сигнализации,
 системам автоматизации
 Бокуняев Кирилл Александрович
 Аттестат № ГС-Э-30-2-1255 от 31.07.2013 г

Эксперт по охране окружающей среды
 Луконькин Антон Сергеевич
 Аттестат № ГС-Э-72-2-2296 от 30.12.2013 г

Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности
 Кузнецова Ольга Витальевна
 Аттестат МС-Э-94-2-4833 от 01.12.2014г

Эксперт по пожарной безопасности

Гольшков Сергей Владимирович
Аттестат № МС-Э-34-2-3237 от 26.05.2014 г

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'S. Golshkov', written in a cursive style.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000677

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

№ RA.RU.610707 № 0000677
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015"

(полное и в случае, если имеется)

(ООО "ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015")

согласное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1107746108766

место нахождения 107031, г. Москва, ул. Рождественка, д. 5/7, стр. 2, пом. VI, комн. 23.

(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 02 марта 2015 г. по 02 марта 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

(подпись)

М.А. Якутова (Ф.И.О.)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000659

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

№ RA.RU.610706 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000659 (учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015"

Настоящим удостоверяется, что (полное и (в случае, если имеется))

(ООО "ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

ОГРН 1107746108766

107031, г. Москва, ул. Рождественка, д. 5/7, стр. 2, пом. VI, комн. 23.

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 02 марта 2015 г. по 02 марта 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)

Прошито, пронумеровано, скреплено подписью
и печатью *45* (*сорок пять*) листов

Генеральный директор ООО «ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015»

Е.Ю.Миранда Санчес

