



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

« 27 » 06 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

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

Объект капитального строительства «6-9-ти этажный 10-ти секционный жилой дом (К-2) со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения с инженерными сетями, расположенный по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский»

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 — «6-9-ти этажный 10-ти секционный жилой дом (К-2) со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения с инженерными сетями, расположенный по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

1.1.1. Договор № 08-Э/16 от 01.04.2016 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 № RU 50324000-000826 от 02.06.2016 г., утвержден распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области № Г 55/1601 от 02.06.2016 г.

1.1.4. Договор аренды земельного участка, государственная собственность на который не разграничена, для комплексного освоения в целях жилищного строительства № 773-Т от 16.01.2015г.

1.1.5. Кадастровая выписка о земельном участке № МО-15/ЗВ-2402175 от 25.11.2015 г.

1.1.6. Распоряжение об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории по адресу: Московская область, городской округ Орехово-Зуево, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский № П55/903 от 18.04.2016 г.;

1.1.6. Технические условия:

технические условия на водоснабжение и канализование № 67 от 04.12.2015г., выданные ООО «Орехово-Зуевский городской водоканал»;

технические условия на вынос двух КЛ-6 кВ: ТП-91-ТП-38, ПС-767 ф.505-ТП-123 № ТУ-3817 от 12.05.2015 г., выданные ООО «Орехово-Зуевская Электросеть»;

технические условия № ТУ-3816 от 12.05.2015 г. для присоединения к электрическим сетям, выданные ООО «Орехово-Зуевская Электросеть»;

технические условия № ТУ-3973 от 20.04.2016 г. для временного присоединения к электрическим сетям, выданные ООО «Орехово-Зуевская Электросеть»;

технические условия на проектирование ливневой канализации с территории жилой застройки по адресу: МО, г. Орехово-Зуево, проезд Клязьминский № 79 от 04.08.2015г., выданные ОАО «Мособлдорремстрой» «Орехово-Зуевского ПДСК»;

технические условия на систему диспетчерской сигнализации и связи с лифтами по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский, 4-е проектируемых 6-9 этажных дома № 44 от 01.02.2016 г., выданные ЗАО «Сервис ЛИФТ»;

технические условия строительства сетей доступа в Интернет четырех многоквартирных домов переменной этажности по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский (строительный адрес) № 4-05/04 от 05.04.2016 г., выданные ООО «ОЗ-ВЭБ»;

технические условия для телефонизации и радиофикации четырех многоквартирных домов переменной этажности по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский (строительный адрес) № 58 от 05.04.2016 г., выданные ООО «ИКТ»;

технические условия для подключения к сети кабельного телевидения четырех многоквартирных домов переменной этажности по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский (строительный адрес) № 5-05/04 от 05.04.2016 г., выданные ООО «Инфолинк-ТВ».

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, инженерно-гидрологические для объекта: «6-9-ти этажный 10-ти секционный жилой дом (К-2) со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения с инженерными сетями, расположенный по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский».

1.2.2. Проектная документация для объекта: «6-9-ти этажный 10-ти секционный жилой дом (К-2) со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения с инженерными сетями, расположенный по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский».

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 группы жилых домов, детского сада и гаража-стоянки, имеет в плане изломанную форму, площадь отведенного участка 5,330 га. На участке предполагается строительство 4-х жилых домов переменной этажности (6-9эт) со встроенно-пристроенными объектами соцкультбыта, детского сада на 135 мест и гаража-стоянки на 300м/м, предназначенного для обслуживания жителей проектируемых жилых домов. Размещение группы жилых домов представляет возможным создание замкнутых дворовых пространств с изоляцией их от а/дорог. По территории участка проложены существующие коммуникации (водопровод, канализация, ливневая канализация), подлежащие демонтажу до начала строительства.

Проектируемый жилой дом (К-2) является частью группы жилых домов, строительство которого предполагается осуществить на первом этапе. Площадь участка проектируемого жилого дома составляет 1.257 га (по проекту межевания).

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

Площадь участка в границах инженерно-геодезических изысканий – 12,7 га;

Площадь отведенного участка (всего) – 5,330 га;

в том числе площадь участка ж.д. К-2 (1-ый этап стр-ва) – 1,2570 га;

Площадь застройки здания – 3 977,88 м²;

Общая площадь здания – 25 231,43 м²;

Строительный объем дома – 99 889,70 м³;

в том числе надземной части – 91 557,89 м³;

подземной части – 8 331,81 м³

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

1.6.1. Государственное предприятие Московской области «Институт «Мосгражданпроект» Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области ТПМ-11, Московская область, г. Воскресенск, ул. Менделеева, д. 17 («Гильдия архитекторов и инженеров», Свидетельство СРО № 0603-2010-5000000881-П-3 от 24 июня 2014 г.);

1.6.2. ЗАО «Центр-Инвест», Московская область, г. Щелково, ул. Свердлова, д. 16. (Свидетельство СРО № 0275.03-2009-5050055131-И-003» от 05.06.2012 г. в НП Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»; Свидетельство СРО № ГИ-1-15-0103 от 13.10.2015 г. в Ассоциации «Объединение изыскателей «ГеоИндустрия»);

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 № 24 на инженерно-геологические работы, выданное ЗАО «Центр-Инвест» и программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная генеральным директором ЗАО «Центр-Инвест» А.Н. Меланьиным;

- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, выданное ЗАО «Центр-Инвест» и программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная генеральным директором ЗАО «Центр-Инвест» А.Н. Меланьиным;

- техническое задание на производство инженерно-гидрологических изысканий, выданное ЗАО «Центр-Инвест», утвержденное генеральным директором ЗАО «Воскресенский домостроительный комбинат» Е.П. Макеевым;

- техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, выданное ЗАО «Центр-Инвест», утвержденное генеральным директором ЗАО «Воскресенский домостроительный комбинат» Е.П. Макеевым.

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

задание на проектирование № 16-ОЗК от 10.08.2015г., утвержденное генеральным директором АО «ВДСК» Е.П. Макеевым.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2015 г. ЗАО «Центр-Инвест», инженерно-геологические изыскания выполнены в 2015 г. ЗАО «Центр-Инвест»; инженерно-экологические изыскания выполнены в 2015 г. ЗАО «Центр-Инвест»; инженерно-гидрологические изыскания выполнены в 2015 г. ЗАО «Центр-Инвест».

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

Инженерно-геодезические изыскания проводились в марте-апреле 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 октябре 2015 г. Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой ПБУ-2 ударно-канатным способом, диаметром

127мм. Буровые работы выполнялись бригадой Бычкова Е.С., под руководством геолога Дерябкина С.Н. Всего на объекте была пробурена 31 скважина: - скважины №№22-25 - глубиной 18,0м каждая; скважины №№1-21,26,27-29,30,31 - глубиной 15,0м 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 марте 2015 г. на территории строительства объекта. Проведены следующие виды работ:

Виды работ	Единица измерения	Объемы работ
Полевые работы		
Сплошное радиометрическое прослушивание в режиме «ПОИСК»	га	5,33
Измерение МЭД гамма-излучения	контрольная точка	60
Определение плотности потока радона (НИР)	контрольная точка	55
Отбор проб грунта (из скважин)	проба	3
Отбор проб почв с поверхности (объединенная проба)	пробная площадка	8
	кол-во точечных	40
Измерение уровней шума, ЭМП	контрольная точка	5
Отбор проб поверхностной воды	проба	1
Лабораторные работы		
Измерение удельной активности ЕРН и цезия- 137 в почвах и грунтах	определение	8
Химический анализ и определение солей тяжелых металлов в почвах и грунтах (кадмий, медь, цинк, никель, свинец, мышьяк,	определение	77
Определение нефтепродуктов в почвах и грунтах	определение	11
Определение 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах	определение	11
Определение микробиологических и паразитологических показателей почв и грунтов (Индекс БГКП, Индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки геогельминтов)	определение	8
Определение санитарно-химического загрязнения поверхностных вод	определение	1

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

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

Опорная геодезическая сеть создана при помощи GPS-технологий. При производстве работ применялись двухчастотные спутниковые GPS-ГЛОНАСС приемники Махор GGD.

Планово-высотное съемочное обоснование создано путем сгущения опорной геодезической сети теодолитными ходами, образующими 4 полигона и ходами тригонометрического нивелирования, проложенными между пунктами опорной геодезической сети, с координатной и высотной привязкой к данным пунктам.

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

Рельеф участка относительно ровный. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 118,39 м до 119,92 м (по устьям выработок).

Результаты инженерно-геологических изысканий.

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 118,39 м до 119,92 м (по устьям выработок).

Объект расположен на частично залесенной территории. Вся площадка отсыпана насыпными грунтами мощностью до 3,2 м. На площадке работ встречены старые фундаменты разрушенных зданий. Поверхностный сток обеспечен. Условия проходимости - удовлетворительные. Проезд автотранспорта возможен.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Клязьма, которая протекает на северо-западе на расстоянии 120 м от площадки.

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	Рекомен- дуемые
ИГЭ № 2 Песок мелкий, средней плотности (аQIII)	Плотность грунта ρ , г/см ³	нормативное	1,66/1,98	-	-	1,66/1,98
	Модуль деформации Е, МПа	нормативное	-	24 23	23	23
	Угол внутреннего трения, ϕ°	нормативное	37/32	32	30	32
	Удельное сцепление С, кПа	нормативное	-	-	1	1
ИГЭ № 3 Песок средней крупности, средней плотности (аQIII)	Плотность грунта ρ , г/см ³	нормативное	1,71/1,99	-	-	1,71/1,99
	Модуль деформации Е, МПа	нормативное	-	25 24	27	24
	Угол внутреннего трения, ϕ°	нормативное	37/33	32	34	32
	Удельное сцепление С, кПа	нормативное	-	-	1	1
ИГЭ № 4 Суглинок тугопластичный, тяжелый (аQIII)	Плотность грунта ρ , г/см ³	нормативное	1,96	-	-	1,96
	Модуль деформации Е, МПа	нормативное	15	11 14	15	14
	Угол внутреннего трения, ϕ°	нормативное	21	20	22	21
	Удельное сцепление С, кПа	нормативное	24	20	24	24
ИГЭ № 5 Песок средней крупности, плотный (J₃-K₁)	Плотность грунта ρ , г/см ³	нормативное	1,82/2,10	-	-	1,82/2,10
	Модуль деформации Е, МПа	нормативное	37*	-	-	37
	Угол внутреннего трения, ϕ°	нормативное	36*	-	-	36
	Удельное сцепление С, кПа	нормативное	1*	-	-	1
ИГЭ № 6 Глина тугопластичная, легкая (J₃-K₁)	Плотность грунта ρ , г/см ³	нормативное	1,79	-	-	1,79
	Модуль деформации Е, МПа	нормативное	20*	-	16	20
	Угол внутреннего трения, ϕ°	нормативное	17*	-	-	17
	Удельное сцепление С, кПа	нормативное	44*	-	-	44

1. Характеристики по лабораторным испытаниям, приведенные в виде дроби, даны: в числителе - для естественно-влажного состояния,

в знаменателе - для водонасыщенного.

2. Значения, отмеченные «*», приведены по результатам испытаний грунта методом трехосного сжатия.

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 1,70-3,90м (абсолютные отметки 115,13-118,06м). Коэффициент фильтрации: для песков изменяется от 1м/сут до 4м/сут, для суглинков равен 0,05м/сут; для глин равен 0,001м/сут.

Подземные воды гидрокарбонатные магниевые-натриевые и гидрокарбонатные натриево-магниевые, пресные, жёсткие, умеренно жесткие и очень жесткие (жёсткость карбонатная).

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

Согласно СП 28.13330.2012, подземные воды:

- среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода;
- слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водородному показателю и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании;
- неагрессивны к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном смачивании.

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, местами, вплоть до земной поверхности и образование верховодки в насыпных и глинистых грунтах в интервале 0,0-3,0м.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к потенциально подтопляемой.

Грунты, согласно СП 28.13330.2012, в основном, неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций, за исключением грунтов в районе скважины №13, которые слабоагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе. К металлическим конструкциям из углеродистой стали - сильноагрессивны.

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 СНиП 23-01-99* и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)" составляет для: суглинков - 110см; песков мелких - 134см; песков средней крупности - 144см.

На основании ГОСТ 25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)» по степени морозной

пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как: суглинки тугопластичные - среднепучинистые (степень пучинистости 3,5-7,0%); пески мелкие - слабопучинистые (степень пучинистости 1,0-3,5%); пески средней крупности - непучинистые (степень пучинистости <1,0%).

Геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, неблагоприятных для строительства на площадке в период изысканий не выявлено.

Из факторов, неблагоприятных для строительства на площадке, необходимо отметить:

- наличие в разрезе толщи насыпных грунтов, неравномерно залегающих в плане и по глубине;
- морозное пучение глинистых грунтов;
- наличие старых фундаментов и подземных коммуникаций.

Категория сложности инженерно-геологических условий с обоснованием по Приложению Б к СП 11-105-97 - III (наличие в разрезе более 4-х различных по литологии слоев).

Инженерно-экологические изыскания.

В отчете содержатся следующие выводы:

На земельном участке общей площадью 5,33га под жилую застройку:

- значение мощности дозы гамма-излучения не отличается от присущей данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, максимальное значение эквивалентной дозы не превышает допустимых значений в соответствии с СП 2.6.1.2612-10, п.5.1.6 (менее 0,3 мкЗв/ч);
- удельная эффективная активность естественных радионуклидов в исследованных пробах грунта не превышает средних допустимых значений для данной местности в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.5 (< 370 Бк/кг);
- значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), приложение №3 (< 100 Бк/кг);

– значения плотности потока радона с поверхности почвы соответствуют нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6 ($<80 \text{ мБк/м}^2\text{с}$).

Радиационная обстановка на участке отвечает требованиям нормативов в области радиационной безопасности СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Радиационных аномалий не обнаружено.

Санитарно-химическое загрязнение почво-грунтов.

В соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и экспертным заключением по содержанию химических веществ (свинец, медь, цинк, кадмий, ртуть, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты) почво-грунты на исследуемом участке относятся к категории загрязнения:

- **«чрезвычайно опасная»** - на всей территории в интервале глубин 0,0-0,3м (за исключением грунта в районе пробной площадки № 5) - рекомендуется вывоз и утилизация почво-грунтов на специализированных полигонах;
- **«опасная»** - грунты в районе пробной площадки № 5 в интервале глубин 0,0-0,3м, рекомендуется ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5метров;
- **«допустимая»** - почва в районе скважины № 3 в интервале глубин 0,3-3,0м, возможно использование без ограничений, за исключением объектов повышенного риска,
- **«чистая»** - грунты в районе скважин №№ 1,2 в интервале глубин 0,3-3,0м, возможно их использование без ограничений.

Почво-грунты относятся к V классу опасности. Класс опасности определен расчетным методом.

Бактериологическое и паразитологическое загрязнение почво-грунтов.

В соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.1287- 03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по показателям микробиологического и паразитологического анализа грунта почвы на исследованном участке относятся:

- к «умеренно опасной» категории загрязнения (по показателю индекса БГКП) в районе пробных площадок №№1,7 в интервале глубин 0,0-0,3м, рекомендуется использование грунта в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 метров;

– к «*чистой*» категории загрязнения в районе пробных площадок №№ 2-6 и 8 в интервале глубин 0,0-0,3м, возможно их использование без ограничений.

Исследование физических воздействий (измерение уровней шума и электромагнитных полей).

Результаты измерений уровня шума в дневное и ночное время на участке планируемого строительства соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки».

Уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50Гц), создаваемые при функционировании воздушных линий электропередач, не превышают допустимые значения, регламентированные санитарными нормами и правилами (СанПиН 2.1.2.2645-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2.2.4.1191-03).

Исследование и оценка санитарно-химического загрязнения поверхностных вод

Вода из реки Клязьма, в объеме проведенных испытаний, соответствует требованиям СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Климат района умеренно-континентальный, характеризуется следующими основными показателями (согласно данным ФГБУ «Центральное УГМС», краткая климатическая характеристика):

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,7 °С;
- абсолютный минимум - минус 33,1 °С;
- абсолютный максимум - плюс 38,5 °С
- количество осадков за год - 644 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) - южное; - весной (апрель) - южное;
- летом (июль) - северное; - осенью (октябрь) - южное.

Продолжительность неблагоприятного периода - с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев). Метеоусловия на момент проведения полевых работ 18.03.2015г.: температура воздуха - плюс 7°С, атмосферное давление - 766 мм рт.ст., осадков нет.

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»;

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 и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

Подраздел 5.5. «Сети связи»;

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 10* «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»;

Раздел СДД «Схема организации дорожного движения автотранспорта и пешеходов на период строительства»;

Раздел ИИС «Инсоляция и солнцезащита».

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

2.7.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведенный для строительства группы жилых домов, детского сада и гаража-стоянки, имеет в плане изломанную форму, площадь отведенного участка 5,330 га. На участке предполагается строительство 4-х жилых домов переменной этажности (6-9эт) со встроенно-пристроенными объектами соцкультбыта, детского сада на 135 мест и гаража-стоянки на 300 м/м, предназначенного для обслуживания жителей проектируемых жилых домов. Размещение группы жилых домов представляет возможным создание замкнутых дворовых пространств с изоляцией их от а/дорог. По территории участка проложены существующие коммуникации (водопровод, канализация, ливневая канализация), подлежащие демонтажу до начала строительства.

Проектируемый жилой дом (К-2) является частью группы жилых домов, строительство которого предполагается осуществить на первом этапе. Площадь участка проектируемого жилого дома составляет 1.257 га (по проекту межевания).

Проектом предусматривается строительство на рассматриваемой территории 10-ти секционного жилого дома переменной этажности (6-9 эт). Конфигурация жилого дома в плане имеет форму скобки, образуя единую дворовую территорию, изолированную от внешних улиц.

Проектируемая территория имеет следующие функциональные зоны:

- зону застройки;
- зону внутреннего дворового пространства с площадками отдыха, детскими игровыми площадками, спортивными площадками;
- зону благоустройства нежилых помещений.

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

На первом этаже проектируемого жилого дома в секции «Л» расположены встроенные нежилые помещения. Нежилая зона состоит из 2-х самостоятельных помещений с общим числом рабочих мест - 18. Входы в помещения выходят на сторону, противоположную основным входам в подъезды жилого дома.

Входы в подъезды жилого дома и нежилые помещения оборудованы пандусами с уклоном 1:20.

Подъезды к жилому дому осуществляются со стороны пр. Клязьминский. Проектом предусмотрена возможность кругового проезда для пожарных машин вокруг жилого дома на расстоянии 5 - 8.0м от наружных стен здания. Ширина проездов принята 4.2-6.0м.

Расчет парковочных мест хранения легковых автомобилей произведен на основании РНГП МО и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Расчетное число жителей (из расчета 28м² общей площади квартир на человека) - 628 чел.

Расчетное количество парковочных мест для временного хранения автомобилей - 46м/м; для постоянного хранения автомобилей- 237м/м.

Проектом предусмотрено устройство 12-ти открытых стоянок общей вместимостью 85 м/м на придомовой территории. Недостающие 152 м/м для постоянного хранения автомобилей предусмотрены в проектируемом гараже-парковке на 300м/м, расположенном на территории отведенного участка.

Проектом предусмотрено устройство открытой стоянки для обслуживания нежилых помещений общей вместимостью 4м/м.

В соответствии с СП 35.105-2002 п. 5.16 на автостоянках выделены парковочные места для индивидуального транспорта инвалидов.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Показатели	Ед.из м.	Количест во
Площадь участка	га	1.257
Площадь застройки	м ²	3977.88
Процент застройки	%	31.65
Площадь озеленения	м ²	2742.12
Процент озеленения	%	21.81
Площадь покрытий	м ²	5850.0
в т.ч.:		
- дороги	м ²	2640.0

Проектом выполнено благоустройство отведенного участка.

Участок застройки благоустраивается прокладкой асфальтированных проездов и тротуаров, предусмотрено устройство детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослого населения и занятий спортом, площадки для контейнеров ТБО, гостевых автостоянок.

Озеленение участка предусматривается посевом газонов на свободных участках, а также посадкой деревьев в районе площадок отдыха и кустарников вдоль проездов. Для посадки деревьев принят стандартный материал - саженцы 8-11-летнего возраста.

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.

Отвод атмосферных стоков с кровли здания жилого дома предусмотрен системой внутренних водостоков в проектируемую ливневую канализацию (секции «Б», «В», «Г» и «Д») и на отмотку (секции «А», «Ж», «И», «К» и «Л»). Стоки с территории (усовершенствованные дорожные покрытия, тротуары, газоны) поступают в сеть проектируемой ливневой канализации. Отвод дождевых стоков с территории осуществляется самотеком до существующей сети ливневой канализации Ду=1000мм.

Технико-экономические показатели наружных инженерных сетей

Наименование	Тип материала	Протяженность
Водоснабжение	ПЭ80 SDR 13,6-110x8,1, по ГОСТ 18599-2001.	27,6м
Водоотведение	из полипропиленовых труб «Корсис» Д160 мм Д200 мм	144 м 140 м
Дождевая канализация	из труб «Корсис»	Øн 315мм L=211.0м, Øн 400мм L=107.0м, Øн500мм L=207.0м.
Теплоснабжение	из стальных электросварных труб по ГОСТ 20295, в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006	4х30м
Электроснабжение 0,4 кВ (к ВРУ1)	2к.АВБШв-1кВ-4х150 2к.АВБШв-1кВ -4х150	287 м 288м
Электроснабжение 0,4 кВ (к ВРУ2)	2к.АВБШв-1кВ -4х185 2к.АВБШв-1кВ -4х185	332м 333м
Электроснабжение 0,4 кВ (к ВРУ3)	2к.АВБШв-1кВ -4х185 2к.АВБШв-1кВ -4х185	363 м 364м
Электроснабжение 0,4 кВ (к ВРУ4)	2к.АВБШв-1кВ -4х185 2к.АВБШв-1кВ -4х185	355м 356м

Электроснабжение 0,4 кВ (к ВРУ5) общ.пом.	1к.раб.АВБШв-1кВ -4х50	353м
	1к.рез.АВБШв-1кВ -4х50	353м
Наружное освещение	СИП-2А -4Х16	640м
Проектируемая РТП	РТП-10/0,4 кВ с трансформаторами установленной мощностью 2х1000 кВА.	1шт
Сети связи и сигнализации		
телефон	кабельной канализации волоконно-оптического кабеля кабель ВОК-32	450м

2.7.2. Архитектурные решения

Проектными решениями на рассматриваемой территории предусматривается строительство 10-ти секционного жилого дома переменной этажности.

Расположение проектируемого здания выполнено согласно ГПЗУ № RU 50324000-000826 от 02.06.2016 г., утвержденного распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области № Г 55/1601 от 02.06.2016 г.

Площадь участка проектируемого жилого дома составляет 1,257 га (по проекту межевания). Площадка для строительства свободна от застройки, расположена на берегу реки Клязьма. Исходя из расчетного уровня весеннего половодья реки (119.11 м) минимальная отметка насыпи по территории застройки принимается 119.61 м.

В плане здание имеет форму скобки, образуя единую дворовую территорию, изолированную от внешних улиц.

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

На первом этаже проектируемого жилого дома в секции «Л» расположены встроенные нежилые помещения. Нежилая зона состоит из 2-х самостоятельных помещений с общим числом рабочих мест - 18. Входы в помещения выходят на сторону, противоположную основным входам в подъезды жилого дома.

Для застройки принят проект повторного применения серии ЮВ-2012, разработанный «КБ им. А. А. Якушева» г. Москва. Высота этажей 3м (от пола до пола). В здании Zak-4-1-1-0004-16

запроектированы техподполье ($h = 2,02\text{м}$) для размещения узлов управления, разводки инженерных сетей.

Область применения - II В климатический район

Расчетная температура - -25°C

Градусо-сутки отопительного периода - $D 4960,8^{\circ}\text{C-сут.}$

Нормативное значение ветрового давления - 23 кгс/м^2

Расчетное значение веса снегового покрова - 180 кгс/м^2

Инженерно - геологические условия - обычные

Степень огнестойкости - II

Уровень ответственности - II

Категория по изоляции шума - "Б"

Класс конструктивной пожарной опасности - CO

Класс функциональной пожарной опасности жилой части - Ф 1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенных нежилых помещений - Ф 4.3

Высота этажа - $3,0 \text{ м}$

Тип лестничной клетки - Л 1

За относительную отметку $0,000$ принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке – 120.500

Высота здания от планировочной отметки проезда до верхней точки строительных конструкций: для секций А, Б, И, К, Л – $22,55 (21,95) \text{ м}$; для секции В – $28,55 (27,95) \text{ м}$; для секций Г, Д, Е, Ж – $31,600 (30,95) \text{ м}$.

Вход в жилую часть дома в каждой секции предусмотрен в лифтовой холл через двойной тамбур, выход из лестничной клетки осуществляется через тамбур непосредственно на прилегающую территорию.

Входы в жилой дом, используемые всеми группами населения, адаптированы потребностям инвалидов. При помощи пандуса инвалид на кресле-коляске попадает на отметку пола 1-го этажа. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполнены твердыми и не допускают скольжения.

Дом запроектирован со студиями, одно-, двух- и трехкомнатными квартирами. Первый этаж секции Л не жилой, в остальных секциях первые этажи жилые. Электрощитовые предусмотрены в техподполье секций А, Г, Ж и на первом этаже секции Л. На первом этаже секций Е, Ж, Г предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

Фасады блок-секций выполняются из лицевого керамического полуторного кирпича.

Помещения общего пользования отделываются полностью. Все кирпичные поверхности внутренних стен в местах общего пользования оштукатуриваются, шпаклюются и красятся. Поверхности панелей в местах общего пользования шпаклюются и красятся. Рекомендовано применять краску на вододисперсионной основе. Проемы в наружных стенах заполняются оконными и балконными блоками из ПВХ профиля с двухкамерными стеклопакетами с сопротивлением теплопередачи $R_0=1,05 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$. Размеры оконных проемов и ориентация здания позволяют обеспечить помещения нормативным КЕО и достаточным временем инсоляции.

Проектом предусмотрена возможность остекления лоджий.

В каждой секции запроектирован лифт грузоподъемностью 630 кг.

Однокомнатные квартиры с 1-го до 9-го этажей ориентированы на юго-запад время непрерывной инсоляции от 4час.39мин. до 5час.19мин. Двухкомнатные квартиры ориентированы на северо-восток и юго-запад от 2час.04мин. до 3час.20мин. с ориентацией на две стороны. Все квартиры запроектированы с соблюдением санитарных норм, имеют обязательную двухчасовую инсоляцию. Для заполнения оконных блоков использую блоки ПВХ с шумопоглощением до 35Дб. Полы имеют прослойки из изолирующих материалов что позволяет свести к минимуму звуковые и вибрационные воздействия внешних источников шумов.

Наружная отделка - лицевой керамический кирпич, цоколь – кирпичная кладка из керамического кирпича «колотый камень».

Разработаны технические мероприятия по эксплуатации здания в соответствии с ВСН58-88р.

Технико-экономические показатели

НАИМЕНОВАНИЕ	На весь дом (10 секций)
Тип квартир:	
Однокомнатные (студии)	46
Однокомнатные	88
Двухкомнатные	146
Трехкомнатные	56
Всего	336
Общая площадь здания	25231,43
Жилая площадь квартир	8962,84
Площадь квартир	16373,48
Общая площадь квартир	17512,70
Общая площадь нежилых помещений	219,18
Площадь служебных пом.	8,9
Площадь застройки	3977,88
Строительный объем	99889,70
Надземной части	91557,89
Подземной части	8331,81

2.7.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проект выполнен на основании проекта жилого дома серии ЮВ-2012, разработанного «КБ им. А.А. Якушева» г. Москва.

Сборные железобетонные изделия, разработаны из условия изготовления их на Воскресенском ДСК.

Область применения - ПВ климатический район

Расчетная температура - -25°C

Нормативное значение ветрового давления - 23 кгс/м^2

Расчетное значение веса снегового покрова - 180 кгс/м^2

Степень огнестойкости - II

Уровень ответственности - II

Класс конструктивной пожарной опасности - CO

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

Надземная часть здания состоит из 10-ти 6-9-ти этажных блок-секций, разработанных на базе следующих 17-ти этажных блок-секций: четыре секции БС7-Р, две секции БС4- П90, одна секция БС1-Р, БС2-Р, БС8- П45, БС5- П45.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стенная, с несущими внутренними продольными и поперечными стенами из сборных ж/б панелей, что соответствует требованиям для здания первой степени долговечности. Устойчивость и жесткость жилого дома, принятой конструктивной схемы на эксплуатационные нагрузки и воздействия, обеспечиваются совместной работой внутренних стен и перекрытий.

В секции «Л» на 1-м этаже предусмотрены нежилые помещения, поэтому несущие конструкции техподполья и 1-го этажа данной секции запроектированы из монолитного железобетона. Конструктивная система монолитной части секции «Л» - комбинированная, с несущими стенами, пилонами и колоннами. В перекрытии 1-го этажа предусмотрены балки, опирающиеся на стены и колонны. Толщина внутренних стен и пилонов 200 мм, плит перекрытий 200 мм, колонны имеют сечение 400х400 мм, балки имеют сечение 600х200 мм.

Несущие конструкции подземной части здания включают:

-монолитную железобетонную плиту на естественном основании разрезанную на пять частей толщиной 500 мм с ребрами толщиной 300 мм и высотой 1200 мм;

- монолитные стены, пилоны и колонны под секцией «Л».

Монолитные несущие конструкции здания выполнены из бетона класса В25 и арматуры класса А500.

Фундамент запроектирован на основании инженерно-геологических изысканий, проведенных ЗАО «Центр- Инвест»

Грунты:

Слой №1 – Насыпной грунт: асфальт, бетон, щебень, битый кирпич (0,0-0,4м); суглинок тугопластичный, песок мелкий, включением строительного мусора до 20% (tQIV). Грунт отсыпан сухим способом, несележавшийся. Мощность слоя 0,6-2,6м.

ИГЭ №2 – Суглинок тугопластичный, тяжелый, с прослоями песка мелкого и редкими прослоями суглинка мягкопластичного, с включением гравия до 10%(аQII-III). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность слоя 0,5-3,1м.

ИГЭ №3 – Суглинок мягкопластичный, тяжелый, с редкими прослоями суглинка тугопластичного, с включением гравия до 5% (аQII-III). Грунт непросадочный, ненабухающий, сильнодеформируемый. Мощность слоя 0,5-2,8м.

ИГЭ №4 – Песок мелкий, средней плотности, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями суглинка туго – и мягкопластичного, с включением гравия до 5% (аQII-III). Мощность слоя 1,0-13,9м.

ИГЭ №5 – Глина полутвердая, легкая, с прослоями глины тугопластичной, с включением дресвы и щебня до 10% (С3). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность слоя 0,5-1,8м.

ИГЭ №6 – Мергель, выветрелый до состояния супеси пластичной, с прослоями глины полутвердой, с включением дресвы и щебня до 15% (еС2). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Вскрытая мощность слоя 0,9-11,5м.

ИГЭ №7 – Мергель известковый, пониженной прочности, средней плотности, среднепористый, сильноводопроницаемый, кавернозный, трещиноватый, с прослоями глины полутвердой (С2). Вскрытая мощность слоя 1,2-6,4м.

Грунты слабоагрессивны к бетону марки W4 на портландцементе; неагрессивны к бетону марок W6 и W8 на портландцементе. К арматуре железобетонных конструкций - неагрессивны. К металлическим конструкциям из углеродистой стали – среднеагрессивны.

Подземные воды типа «верховодка» на площадке в период изысканий вскрыты в интервале глубин 4,00-8,30м; подземные воды постоянного водоносного горизонта вскрыты всеми выработками с глубин 8,90-11,40м (абсолютные отметки 106,98-111,57м). По степени потенциальной подтопляемости территория относится к потенциально непотопляемой

Zak-4-1-1-0004-16

Карстующиеся породы представлены мергелем известковым, пониженной прочности, средней плотности, среднепористым, сильноводопроницаемым, кавернозным, трещиноватым, с прослоями глины полутвердой. Тип карста – карбонатный. Вид карстоопасности – В.

Район работ относится к V-Г категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и средних диаметров карстовых провалов.

Проектом фундаментами жилого дома принята монолитная железобетонная плита.

Расчет фундаментной плиты выполнен с использованием сертифицированного программного комплекса МОНОМАХ - САПР 2013 (сертификат № РОСС RU.СП15.Н00812 от 10.04.2015), позволяющего выполнять статические и динамические прочностные расчеты зданий с учетом грунтового основания. Расчеты выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами. Расчет основания показал, что максимальная величина осадки составляет 7,2 см, максимальная величина относительной разности осадок фундамента – 0,0004, максимальный прогиб плит перекрытий – 5,5 мм, что меньше нормируемых значений.

В проекте фундаментом дома принята монолитная железобетонная плита: высотой 500мм с ребрами сечением 300х1200мм.

Наружные стены техподполья выполняются из бетонных блоков типа ФБС- класса В15, F100, $\gamma=2500\text{кг/м}^3$ толщиной 500мм по (ГОСТ 13579-80). Внутренние стены техподполья выполняются из сборного ж/бетона класс бетона В22,5. Участки кирпичных стен до низа перекрытия выполняются из полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/2.0/50 (ГОСТ 530-2007) на растворе М 100.

Перекрытие над техподпольем - плоские сборные железобетонные плиты толщиной 160 мм (бетон класса В 22,50).

Надземные конструкции - внутренние стены и стены лоджий - несущие из железобетонных панелей толщиной 160 мм (бетон класса В 22,5).

Перегородки - пазогребневые плиты толщиной 80 мм.

Покрытия - плоские сборные железобетонные плиты толщиной 160 мм (бетон класса В 22,50).

Наружные стены слоистой кладки - внутренний слой толщиной 300 мм из газосиликатных блоков типа «BONOLIT». Наружный слой толщиной 250 мм из лицевого пустотелого керамического кирпича КУЛПу 1НФ/125/2/50 $\rho=1400\text{кг/м}^3$ по ГОСТ 530-2007. С внутренней стороны – цементно-песчаная штукатурка т.10 мм.

Перемычки – сборные полистиролбетонные и железобетонные по ГОСТ 948-84.

Лестничные марши и площадки - сборные железобетонные.

Zak-4-1-1-0004-16

Элементы шахты лифтов - сборные железобетонные.

Кровля - рулонная, плоская с внутренним организованным водостоком.

Окна, балконные двери - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом $R_0=R_{тр}=1,02 \text{ м}^2 \text{ }^0\text{С/Вт}$. Двери входные и балконные, двери пожарных поэтажных переходов - с тамбурами $R_0=R_{тр}=0,72 \text{ м}^2 \text{ }^0\text{С/Вт}$.

Гидроизоляция — фундаментной плиты — обмазочная горячим битумом за два раза. Вертикальная гидроизоляция стен техподполья оклеечная -1 слой «ICOPAL».

2.7.4. Водоснабжение, водоотведение

Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения

Водоснабжение в соответствии с техническими условиями №67 от 4.12.2015г., выданными ООО «Орехово-Зуевский городской водоканал», заданием на проектирование №16-ОЗК от 10.08.2015 г.

Источником водоснабжения жилого дома является существующую городская кольцевая сеть водоснабжения Д400 мм.

Наружная проектируемая сеть водопровода предусматривается из труб ПЭ 80 SDR диаметром 13.6-110x8.1 мм по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84*.

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

Расчетный расход воды составляет 144,64 м³/сут, 16,35 м³/ч, 6,57 л/с.

В проектируемое здание запроектировано 2 ввода водопровода диаметром 110 мм.

На вводе в здание запроектирован водомерный узел с турбинным счетчиком воды ВСХ-65 диаметром 65 мм.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода здания принята однозонная с нижней разводкой по подвалу.

Гарантированный напор в существующей сети водоснабжения составляет 25 м.

Требуемый напор в сети водоснабжения составляет 58 м обеспечивает проектируемая насосная установка Grundfos Hydro MPC-E 3CRE производительностью 21.0 м³/ч, H=33 м, N=2,2 кВт (2 раб., 1 рез.) (или аналог с соблюдением технических характеристик).

На вводах в квартиры установлены крыльчатые счетчики холодной воды ЭКО-15 и КФРД-10-2,0 (кран, фильтр, регулятор давления).

Zak-4-1-1-0004-16

Магистральи холодного водоснабжения и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75, подводы к санитарно-техническим приборам и распределительные стояки - из полипропиленовых труб.

Трубопроводы в техподполье и стояки изолируются теплоизоляционным материалом на основе вспененного полиэтилена.

Горячее водоснабжение выполнено от проектируемой крышной котельной. Максимальная температура горячей воды 60°C .

Расчетный расход горячей воды составляет $61,00 \text{ м}^3/\text{сут}$, $9,83 \text{ м}^3/\text{ч}$, $3,77 \text{ л/с}$.

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

Магистральи горячего водоснабжения и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75, подводы к санитарно-техническим приборам и распределительные стояки - из полипропиленовых труб.

Трубопроводы в техподполье и стояки изолируются теплоизоляционным материалом на основе вспененного полиэтилена.

Водоразборные стояки в местах пересечения с перекрытиями прокладывают в гильзах из стальных труб. Прокладка стояков осуществляется скрыто, подводы к санитарно - техническим приборам - открыто.

На ответвлениях от магистрали к стоякам, у основания стояков, на квартирных разводках, на подводках к смывным бачкам устанавливается запорная арматура.

В каждой квартире и офисе для учета расхода воды устанавливаются счетчики марки Экомера ЭКО-15 (или аналог). Для снижения избыточного давления (с 1 по 4 этаж) на ответвлениях к потребителям до водомера устанавливаются регуляторы давления КФРД-10-2.0.

В мусоросборной камере предусмотрена установка поливочного крана с холодной и горячей водой, согласно СНиП 2.04.05-85* п.10.11. и спринклера согласно СП 30.13330.2012 п. 7.1.10

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется с расходом 20 л/с от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети.

В каждой квартире установлены краны первичного пожаротушения.

В котельной устанавливаются пожарные краны от "сухотруба" диаметром 80 мм.

Водоотведение в соответствии с техническими условиями № 67 от 4.12.2015г., выданными ООО «Орехово-Зуевский городской водоканал», заданием на проектирование №16-ОЗК от 10.08.2015 г.

Отвод бытовых стоков от проектируемого здания запроектирован в проектируемые

внутриплощадочные сети с дальнейшим отводом в существующие городские канализационные сети Д1500 мм, проходящих по берегу реки Клязьма.

Перед врезкой в существующий канализационный коллектор запроектирован контрольный колодец для отбора проб.

Наружная проектируемая сеть канализации предусматривается из двухслойных гофрированных труб "Корсис".

Расчетный расход стоков составляет 144,64 м³/сут, 16,35 м³/ч, 6,57 л/с.

Проектом предусмотрена отдельные выпуски бытовой канализации от жилых и встроенных помещений.

Отводящие трубопроводы бытовых сточных вод от санитарных приборов и стояки до выпусков выполняются из полиэтиленовых труб по ТУ 6-19-307-86 Д 110–50 мм. Прокладка стояков осуществляется скрыто, отводных труб от санитарно – технических приборов - открыто. Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояки должны быть обернуты без зазора гидроизоляционным материалом. На трубопроводах из пластмассовых труб в местах их пересечения со стенами смежных помещений и перекрытий, за исключением трубопроводов, выгороженных несгораемыми конструкциями, устанавливаются противопожарные муфты для предотвращения распространения пламени при пожаре.

Дождевые воды с кровли по системе внутренних водостоков поступают от секций "А", "Е", "Ж", "И", "К", "Л" в систему трубопроводов дождевой канализации с отводом на отмостку, а от секций "Б", "В", "Г", "Д" в систему внутриплощадочной дождевой канализации с дальнейшим отводом в существующие городские сети дождевой канализации.

Выпуски из здания, придомовая и внутриплощадочная ливневая канализация Д100-400 мм. монтируется из трубы "КОРСИС".

Врезка внутриплощадочной сети осуществляется в существующий смотровой колодец, расположенный на сущ. ливневом коллекторе Д1000мм.

При отводе талых вод в зимний период предусматривается устройство перепуска в хозяйственно -бытовую канализацию с установкой гидравлического затвора.

Водосточные стояки расположены в зоне внеквартирных коридоров.

Внутренние сети водостока проектируемого жилого дома запроектированы в техподполье из труб ПНД по ГОСТ 22689-89 Дн 110 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ду100мм, стояки - из труб ПНД по ГОСТ 18599-2001, ГОСТ 22689-89 Д110 мм.

Для предотвращения образования конденсата, горизонтальные линии водостока изолируются теплоизоляцией типа "Энергофлекс".

Отвод аварийных стоков из приемков осуществляется дренажным стационарным насосом типа "NOVA"-180M-A ($Q = 5 \text{ м}^3/\text{ч}$) в ближайшие стояки бытовой канализации.

Отвод аварийных стоков с пола подвала осуществляется переносными насосами "NOVA" или аналогичными.

Расчетный расход дождевых вод составляет 13,93 л/с.

2.7.5. Тепловые сети. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения жилого дома – крышная автоматизированная модульная газовая котельная, расположенная над секцией «Д». Теплоснабжение осуществляется через встроенный пункт учета и распределения тепловой энергии (ПРТ) в секции «Д».

Параметры теплоносителя от автономного источника тепла:

- для системы отопления - $90/70^\circ\text{C}$;
- для системы ГВС - 60°C .

Для учета расходов тепловой энергии систем отопления и ГВС в помещении крышной котельной предусмотрена установка узлов учета отдельно для жилых и встроенных нежилых помещений. В узлах управления предусмотрена установка приборов контроля параметров теплоносителя – манометров, термометров.

Транзитные магистральные трубопроводы теплоснабжения и трубопроводы секционных узлов управления изолируются теплоизоляционным шнуром из минваты с последующей оберткой покровным материалом «Энергопак ТК». Толщина слоя изоляции принимается для труб до $\text{Ø}108 \times 4,0 - 40 \text{ мм}$; от $\text{Ø}108 \times 4,0$ и более – 50 мм .

Транзитные магистральные трубопроводы теплосети прокладываются с уклоном не менее 0,003. Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов.

Расчётные тепловые нагрузки:

Поз. по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, кВт (Ккал/ч)				Всего
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технологически е нужды	
К-2	6-9 ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	1300,6 (1118296)	-	762,2 (655380)	-	2062,8 (1773676)
	В том числе:					
	- жилая часть	1280,7 (1101202)	-	745,3 (640860)	-	2026,0 (1742062)
	- встроенные нежилые помещения	19,88 (17094)	-	16,89 (14520)	-	36,77 (31614)

Отопление

В качестве теплоносителя для систем отопления и вентиляции принята вода с параметрами 90-70°C, для горячего водоснабжения - 60°C.

Поквартирный учет теплоты организуется с помощью электронного счетчика-распределителя типа INDIV-5. Счетчики-распределители устанавливаются на поверхности отопительных приборов.

Предусмотрены отдельные системы отопления для жилой части дома и встроенных нежилых помещений 1-го этажа.

Система отопления жилой части дома - однотрубная, вертикальная со смещенными замыкающими участками, тупиковая и нижней разводкой подающей и обратной магистрали по техподполью.

Система отопления встроенных нежилых помещений – двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистралей.

Система отопления входной группы (помещение консьержки, электрощитовая, лестничная клетка, лифтовой холл) – двухтрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- биметаллические секционные радиаторы «Сантехпром БМ» или аналоги с соблюдением проектной мощности;
- регистры из гладких труб для торцевых ванных комнат и электрощитовых;

- конвекторы «Универсла ТБ», «Универсал ТБ-С» или аналоги с соблюдением проектной мощности для помещений входной группы.

Для регулирования теплоотдачи на отопительных приборах устанавливаются терморегуляторы RA фирмы «Danfoss» или аналог, за исключением приборов, расположенных на лестничных клетках, в лифтовых холлах, электрощитовых, служебных помещениях. На подающей подводке к отопительным приборам лестничных клеток и лифтовых холлов устанавливаются отсечные клапаны R17x033 R17TG1/2 производства «Giacomini» или аналоги.

Прокладка стояков – открытая, перед присоединением к подающей и обратной магистрали предусмотрена установка запорно-регулирующей и спускной арматуры.

Спуск воды из систем отопления осуществляется через спускные краны в низших точках систем.

Удаление воздуха из системы отопления жилой части дома осуществляется через воздушные краны, установленные на отопительных приборах.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,003. Тепловые удлинения компенсируются углами поворота.

Трубы стояков и магистралей систем отопления – стальные водогазопроводные неоцинкованные обыкновенные по ГОСТ 3262-75* для диаметров ≤ 50 мм, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 для диаметров > 50 мм.

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

Все трубопроводы теплоснабжения и системы отопления; трубопроводы секционных узлов управления изолируются трубками «Энергофлекс» с последующей оберткой покровным материалом «Энергопак ТК» за 1 раз. Толщина слоя изоляции принимается для труб до Ø15-20 – 13мм; Ø25-60 – 20мм.

Вентиляция

Вентиляция жилой части дома - вытяжная с естественным побуждением. Выброс воздуха в вытяжные шахты. Воздухообмен рассчитан по санитарным нормам.

Вентиляция встроенных нежилых помещений – приточно-вытяжная с естественным побуждением, с учетом неорганизованного поступления наружного воздуха в рабочие помещения и организованного удаления вытяжного воздуха.

Вытяжная вентиляция встроенных нежилых помещений в секции «Л» предусмотрена через вентиляционные блоки жилой части здания в вытяжные вертикальные шахты.

Приточный воздух в жилые помещения и кухни поступает через оконные блоки.

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, где не проходят вентшахты, предусмотрена установка канальных осевых вентиляторов «VENTS 100BM» (или аналог).

В машинном отделении лифтов предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением и устройством отверстия 300х400 с жалюзийной решеткой в стене машинного отделения лифтов. В помещении электрощитовой предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением и устройством отверстий 300х200 с жалюзийной решеткой в стене помещения.

2.7.6. Электроснабжение

Проектом предусмотрено присоединение жилого дома к сети 380/220В. Система заземления TN-C-S. Основными потребителями являются: электроприемники квартир, электродвигатели лифтов, насосы водоснабжения, электроприемники крышной котельной, рабочее и аварийное освещение, технологическое оборудование нежилых помещений, приборы пожарной сигнализации. Электроснабжение осуществляется по II категории.

Лифты, противопожарные устройства, эвакуационное освещение, указатели номерных знаков и пожарных гидрантов относятся к потребителям 1 категории. Потребители нежилых помещений к 3-й категории.

$P_{расч} = 506,4$ кВт.

Для электроснабжения дома предусматривается строительство РТП 10/0,4 кВ с трансформаторами 2х1000 кВа (выполняется сетевой организацией). Предусматривается прокладка кабелей от РТП до ВРУ типа АВБШв-1 кВ сечениями 4х150 мм, 4х185 мм, 4х50 мм.

Предусмотрено наружное освещение проводом СИП-2А 4х16 от РТП, с установкой светильников УСС-70 на металлических оцинкованных опорах.

Предусматривается установка ВРУ № 1-5, с панелями ЗВР5-40-00, ЗВР2-25-00, ЗВР7-40-00, 4Р-104, 4Р-112, 4Р-201, ЗУР-200. Предусмотрена установка УЗО 100 мА. Предусмотрено использование кабелей ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Предусмотрен учет электроэнергии. Предусмотрено заземление, система уравнивания потенциалов, и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Здание относится к III уровню по молниезащите. На кровле укладывается молниеприемная сетка $D=8$ мм с шагом ячейки 10×10 метров. Токоотводы проложены к заземлителю через 20 метров.

2.7.7. Сети связи

Проектом предусматривается устройство внутренних сетей телефонной связи, радиотрансляции, телевидения, домофонной связи, диспетчеризации лифтов. Внутренняя разводка распределительной телефонной сети запроектирована кабелем УТР емкостью от 4×2 до 50×2 с диаметром жил 0,5 мм от шкафа ШТА Е-422 в секции «Е» до кросс боксов КБ-10 (50) типа БТН-М-10П – БТН-М-3П устанавливаемых в отсеках УЭРМ.

Проектом сети городской радиотрансляции (проводного вещания) предусматривается:

- прокладка межэтажной распределительной сети радиотрансляции;
- монтаж коробок ответвительных и ограничительных сети радиотрансляции.

Проектом предусматривается установка звукоусилительного комплекса 200 ЗУК-D, размещенного на последнем этаже в шкафу типа Е-29.

УКВ антенна типа Радан 320FM устанавливается на кровле и закрепляется оттяжками к поверхности кровли здания. Для защиты от атмосферных разрядов трубостойки присоединяются сталью арматурной диаметром 8мм к молниеприемной сетке на кровле проектируемого дома.

Прокладка по кровле и ввод линий сети радиотрансляции осуществляется проводом марки ПРППМ 2×1.2 в стальной трубе под слоем гидроизоляции кровли. Вертикальная прокладка межэтажных линий сети радиотрансляции осуществляется проводом марки ПРППМ 2×1.2 в гладкой ПВХ трубе. Монтаж коробок ответвительных и ограничительных типа УК-2 сети радиотрансляции осуществляется в слаботочных отсеках этажных щитов типа УЭРМ.

Предусматривается домофонная сеть с кодовой панелью «Визит» (или аналогом) и кабелем ТРП $1 \times 2 \times 0.5$.

Распределительная сеть кабельного телевидения запроектирована кабелем RG-11 от магистрального усилителя, в секции «Е» и подключается через магистральные ответвители к домовым усилителям.

Диспетчеризация лифтов запроектирована на базе комплекса АСУД-248.

Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация нежилых помещений в составе: приемно-контрольного прибора С-2000-4, пульта контроля и управления ПКУ С2000, извещателей ИП-212-ЗСУ, и ручных типа ИПР. Предусмотрен 1 тип СОУЭ с установкой указателей «Выход». Для ОПС и СОЕЭ предусмотрено использование кабелей FRLS.

В квартирах предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей ИП 212-43МК1-1. Противопожарная защита жилой части запроектирована на базе интегрированной системы «Орион» производства ЗАО НВП «Болид» с установкой извещателей ИП 212-50М2, ИП 212-3СУ, ИП 103-5/2С-А1, АС-24.

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- 3,0 мес. Продолжительность возведения надземной части- 8,9 мес. Продолжительность отделочных работ -3,0 мес. Общая продолжительность строительства составляет – 24,0 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.

В период строительства будет иметь место превышение ПДК по диоксиду азота (1,12 ПДК). В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферы будут являться автостоянки легкового автотранспорта и крышная котельная жилого корпуса. Расчеты загрязнения атмосферы от источников, связанных с работой автотранспорта и дорожной техники, проведены на ПЭВМ по программе АТП-Эколог версии 3.0.

В период строительства образуются 8897,76 т/год отходов, из них: 5 класса опасности: 7919,148 т/год; 4 класса- 969,599 т/год; 3 класса- 9,013 т/год.

В период эксплуатации образуются 200,673 т/год отходов, из них 5 класса опасности- 14,224 т/год; 4 класса- 186,362 т/год; 3 класса-0,079 т/год; 1 класса- 0,008 т/год.

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, 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 – Федеральный закон № 123-ФЗ) и СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены в соответствии с их степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности согласно требованиям ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Проектом предусмотрена возможность кругового проезда для пожарных машин вокруг жилого дома на расстоянии 5 - 8.0 м от наружных стен здания. Ширина проездов принята 4.2-6.0м. Конструкции дорожного полотна пожарного проезда, а также покрытия, по которым проложены проезды, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей (не менее 16 т на ось).

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов согласно СП 8.13130.2009, расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен проектируемого жилого дома.

Здание предусмотрено II степени огнестойкости и класса пожарной опасности С0, классом конструктивной пожарной опасности К0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.3 с крышной котельной на кровле секции «Д».

Крышная котельная предусмотрена одноэтажной со степенью огнестойкости не ниже III и классом пожарной опасности не ниже С0.

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.

Наибольшая допустимая площадь этажа пожарного отсека проектируемого объекта предусмотрена не более 2500 м², а высота менее 28 м.

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.

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

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

Ограждающие конструкции лифтовых шахт и помещений машинных отделений лифтов предусмотрено противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Предел огнестойкости дверей шахт лифтов предусмотрен не ниже EI 30.

Мусоросборная камера в каждой секции проектируемого объекта предусмотрена с самостоятельным входом, изолированным от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделенным противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0. Ствол мусоропровода предусмотрен из негорючих материалов, выполняется в воздухонепроницаемом исполнении, звукоизолируется от строительных конструкций и не примыкает к жилым комнатам.

Ограждения лоджий и балконов проектируемого объекта предусмотрено выполнять из негорючих материалов.

Кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от её стен предусмотрено выполнять из материалов группы НГ или защищать от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм.

В крышной котельной проектируемого объекта должны быть предусмотрены легкобрасываемые конструкции (окна) с расчетной площадью не менее $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 объема помещения котельной.

Отделка внешних поверхностей наружных стен предусмотрена из материалов группы НГ.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен к перекрытиям предусмотрен не менее EI 45, участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены глухими, высотой не менее 1,2 м.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, предусмотрена конструктивная огнезащита, в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012.

Пути эвакуации предусмотрено выделять перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия), указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми.

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 Л1, по которой обеспечивается выход непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Лестничные клетки предусмотрены со световые проемы площадью не менее $1,2 \text{ м}^2$ в наружных стенах на каждом этаже, устройство для открывания окон в лестничных клетках предусмотрено на высоте не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа

Из технического подполья предусмотрено 10 рассредоточенных эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу, обособленных от лестничных клеток жилой части дома и выходов из нежилых помещений, выходы из технического подполья предусмотрено располагать друг от друга на расстоянии не более 100м.

Из нежилых помещений без функционального назначения, расположенных на первом этаже жилого дома предусмотрены эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Из каждого помещения предусмотрено по одному эвакуационному выходу, так как площадь каждого из них не превышает 300 м² при числе работающих не более 15 человек.

Принятые проектом ширина, высота и протяженность путей эвакуации, их устройство предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

В каждой секции проектируемого объекта выходы на кровлю предусмотрены непосредственно из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,75 x 1,5 м.

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).

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

Для жизнеобеспечения маломобильных групп жителей и инвалидов при входе предусмотрен пандус с отметки земли до отметки пола 1-го этажа. Для подъема с 1-го этажа в каждой секции предусмотрен грузопассажирский лифт грузоподъемностью 630кг. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 1,2 м (п. 5.1.1 СП 1.13130.2009).

В каждой квартире на хозяйственно-питьевом водопроводе предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Проектные решения мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ-123, СП 4.13130, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 25772.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие системы противопожарной защиты: автоматическая пожарная сигнализация в помещениях общественного назначения в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 5.13130.2009, в соответствии с примечанием 1 к таблице А.1 СП 5.13130.2009 и п.7.3.2 СП 54.13330.2011 жилые помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями; Zak-4-1-1-0004-16

система оповещения и управления эвакуацией при пожаре 2-го типа в помещениях общественного назначения в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 3.13130.2009; наружный противопожарный водопроводом с расходом 30 л/с в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 8.13130.2009. внутренний противопожарный водопроводом крышной котельной 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; система спринклерного пожаротушения мусоросборной камеры.

Время прибытия первого пожарного подразделения предусмотрено не превышающим 10 минут после сигнала о пожаре согласно ст. 76 ФЗ № 123.

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

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа МГН:

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию комплекса с учетом требований градостроительных норм. 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. В соответствии с п.5.16 СП 35-105-2002 на автостоянках выделены парковочные места для индивидуального транспорта инвалидов. И оборудованы знаками, принятыми в международной практике.

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

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,04 м.

Территория переходов до отм.0,00 для МГН оборудована пандусами.

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 %.

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. Наружные пандусы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров выполнены твердыми, и не допускают скольжения при намокании, имеют поперечный уклон в пределах 1—2 %.

Дверные проемы, не имеют порогов и перепадов высот пола.

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.

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

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СНиП 21-01 и ГОСТ 12.1.004, с учетом мобильности инвалидов различных категорий.

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 предусмотрено строительство жилого дома, расположенного на участке комплексной застройки площадью 5,330 га. На данном участке предполагается строительство 4-х жилых домов переменной этажности (6-9эт) со встроенно-пристроенными объектами соцкультбыта, детского сада на 135 мест и гаража-стоянки на 300м/м, предназначенного для обслуживания жителей проектируемых жилых домов.

Здание состоит из 10-ти 6-8-9-ти этажных жилых секций. На 1-м этаже секции "Л" расположены встроенные нежилые помещения (офисы).

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

В составе проведенных инженерно-экологических изысканий представлены: протоколы лабораторных исследований по радиационному обследованию земельного участка под строительство, согласно которым мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает максимально допустимую мощность дозы (0,3 мкЗв/ч); протоколы проб почвы участка на Zak-4-1-1-0004-16

санитарно-химические, микробиологические показатели. Согласно данным протоколам, отведенный под строительство земельный участок соответствует 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 санитарно-гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.7.1287-03; СанПиН 2.6.1.2800-1.

На территории жилого дома запроектированы гостевые автостоянки, детская, спортивная, хозяйственная площадки, площадка для отдыха взрослого населения, мусоросборная площадка.

Нормативная продолжительность инсоляции площадок для игр и занятий физкультурой соблюдена. Наружное освещение территории и входов в подъезды запроектировано с соблюдением нормируемых показателей искусственной освещенности.

Размещение мест для хранения индивидуального автомобильного транспорта предусмотрено согласно «Нормативов градостроительного проектирования Московской области» в границах квартала в количестве 40% от расчетного количества необходимых машиномест. Расчет парковочных мест хранения легковых автомобилей произведен в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Расчетное число жителей – 628 чел. Согласно п.11.3 СП 42.13330.2011 расчетное количество парковочных мест для временного хранения автомобилей составит – 46 м/м; для постоянного хранения автомобилей 237м/м. Проектом предусмотрено устройство 12-ти открытых стоянок общей вместимостью 85 м/м на придомовой территории. Недостающие 152 м/м для постоянного хранения автомобилей предусмотрены в проектируемом гараже-парковке на 300м/м, расположенном на территории жилой застройки.

Проектом предусмотрено устройство открытой стоянки для обслуживания нежилых помещений общей вместимостью 4 м/м, а также в соответствии с СП 35.105-2002 п. 5.16 на автостоянках выделены парковочные места для индивидуального транспорта инвалидов.

Многоквартирный жилой дом, имеет в своем составе одно-, двух- и трехкомнатные квартиры и на первом этаже в секции «Л» помещения общественного назначения без функционального назначения площадью 219,18 м². В каждой секции проектом предусматривается установка лифта грузоподъемностью 630 кг. Входы в нежилые помещения выходят на сторону, противоположную основным входам в подъезды жилого дома. В подвале секции "Г" располагается насосная станция хоз-питьевого водоснабжения. Крышная котельная располагается на кровле секции «Д».

Сообщение между этажами предусмотрено посредством лестничных пролетов и лифтов.

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

Zak-4-1-1-0004-16

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

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

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

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

Проектом предусмотрена чистовая отделка в помещениях общего пользования (лестничная клетка, коридоры, лифтовые холлы, переходные лоджии) и черновая в квартирах.

Водоснабжение жилого дома запроектировано от проектируемых сетей согласно техническим условиям. На вводах в квартиры устанавливаются водомерные узлы со счетчиками холодной и горячей воды. Горячее водоснабжение запроектировано от крышной котельной, с подводкой ко всем санитарно-техническим приборам квартир и встроенных помещений.

Канализование жилого дома выполнено с подключением к проектируемым сетям согласно техническим условиям самотеком отводятся в существующий колодец на существующей канализационной сети $D_u=1500$ мм. по берегу реки Клязмы.

Теплоснабжение жилого дома предусматривается от автономного источника тепла - крышной автоматизированной модульной газовой котельной, расположенной над кровлей секции "Д", через проектируемый встроенный пункт учета и распределения тепловой энергии и теплоносителя (ПРТ), размещенный в секции Д.

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления для жилой части дома и для встроенных нежилых помещений 1-го этажа. Для жилой части принята вертикальная однотрубная система отопления со смещенными замыкающими участками, тупиковая, с нижней разводкой. Для встроенных нежилых помещений на 1-м этаже предусмотрена самостоятельная двухтрубная система отопления с нижней разводкой. Система отопления для входной группы помещений (помещение консьержки, электрощитовая, лестничная клетка и лифтовый холл) предусмотрена двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы "Сантехпром БМ" и конвекторы "Универсал ТБ", "Универсал ТБ-С" для помещений входной группы или аналоги с соблюдением проектной мощности.

Вентиляция квартир вытяжная с естественным побуждением. Приток – неорганизованный. Удаление воздуха предусмотрено через вытяжные вентканалы кухонь и санузлов. Вытяжная вентиляция встроенных помещений выводятся обособленными каналами непосредственно на кровлю. Для вентиляции кухонь, ванных и санузлов, расположенных на верхних этажах, а также на всех этажах в ванных где не проходят вентшахты, предусмотрена установка канальных осевых вентиляторов "ВЕНТС 100 ВМ"

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

Отвод дождевых сточных вод предусмотрен за счет уклона рельефа местности в проектируемую городскую ливневую канализационную сеть.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения, в том числе для проектируемых помещений (кружковых) для досуга взрослого населения, в соответствии с требованиями СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» - один из санузлов выполнен в габаритах для доступности людей на инвалидных колясках, беспрепятственное передвижение по зданию и примыкающей к ней территории, организация пандусов с уклоном не более 5%, покрытие тротуаров, лестниц и пандусов противоскользящим насечками.

3. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства «6-9-ти этажный 10-ти секционный жилой дом (К-2) со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения с инженерными сетями, расположенный по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский»;

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 «6-9-ти этажный 10-ти секционный жилой дом (К-2) со встроенными нежилыми помещениями без функционального назначения с инженерными сетями, расположенный по адресу: Московская область, г. Орехово-Зуево, пр. Клязьминский».

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

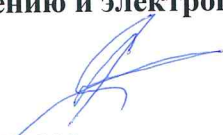
Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации
Гранит Анна Борисовна
 Аттестат № МС-Э-14-2-2665 от 11.04.2014 г

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

Голышков Сергей Владимирович

Аттестат № МС-Э-34-2-3237 от 26.05.2014 г





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

(номер свидетельства об аккредитации)

0000677

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015"

(полное и в случае, если имеется)

Настоящим удостоверяется, что

(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)

место нахождения

результатов инженерных изысканий

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получен сертификат аккредитации)

02 марта 2015 г. по 02 марта 2020 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

02 марта 2015 г.

по

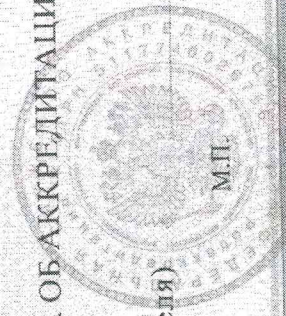
02 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)





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")

соответствующее наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1107746108766

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

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

02 марта 2015 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

по 02 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

Прошито, пронумеровано, скреплено подписью
и печатью *43 (Сорок три)* листов

Генеральный директор ООО «ЭЛИТЭКСПЕРТ 2015»

Е.Ю. Миранда Санчес

