



МИНЭКС

межрегиональный институт
экспертизы

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



"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

ООО «МИНЭКС»

М.Ю. Решетников

«16» марта 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	4	9	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Комплекс жилых домов в г. Краснодар. I очередь строительства.
Жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу:
Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ,
ул. 3-я Трудовая, д. 1/16, корпус 1»

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации без сметы № 03/03-04 от 21 января 2015 г.;

- договор № 15-23-0012-ПИ на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта от 21 января 2015 г. между ООО «МИНЭКС» и ООО «МОДО КАПИТАЛ».

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

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

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: «Комплекс жилых домов в г. Краснодар. I очередь строительства. Жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. 3-я Трудовая, д. 1/16, корпус 1»

Адрес: ул. 3-я Трудовая, д. 1/16, корпус 1, Прикубанский внутригородской округ, г. Краснодар, Краснодарский край, РФ

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

Наименование	Ед. изм.	Величина
Площадь земельного участка	м ²	23045
Площадь застройки	м ²	3693,3
Общая площадь здания	м ²	23209,5
Общая площадь жилого части здания	м ²	18999
Общая площадь квартир	м ²	14958,6
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений в т.ч. торговая площадь	м ²	4210,5 2279,64

Количество квартир		288
в т.ч. однокомнатных	шт.	168
двухкомнатных		108
трехкомнатных		12
Количество этажей	этаж	17
в т.ч. жилых		15
Этажность	этаж	16
Строительный объем	м ³	89163,2
в т.ч. ниже отметки «0,000»		10317,6
Продолжительность строительства	мес.	38

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

Проектные организации:

ООО «Проектный Институт»

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО НП «Проектирование дорог и инфраструктуры» № 455 от 31 августа 2012 г, без ограничения срока действия.

Адрес: 101000, г. Москва, пер. Кривоколенный, дом № 3

Генеральный директор: А.В. Новиков

ГИП: М.В. Чистяков

ООО «Лаборатория 100»

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

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

Управляющий: М.В. Кузнецов

ООО «Аском»

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО МНП «РЕГИОН-ПРОЕКТ» № П-071-4345238202-2013-0078/3 от 21 мая 2013 г, без ограничения срока действия.

Адрес: Кировская область, г. Киров, ул. Московская, 4

ГИП: А.В. Рукавишников

Изыскательские организации:

Инженерно-геодезические изыскания

ООО «Вятский трест инженерно-строительных изысканий»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО НП «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» № СРО-И-003-14092009-00563 от 14 октября 2010 г., без ограничения срока действия.

Адрес: 610020, Кировская область, г. Киров, ул. Ленина, д. 76

Главный инженер: В.В. Михайлюк

Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания:

ООО «Центр Инженерных Изысканий»

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО НП «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» № 654 от 14 августа 2013 г., без ограничения срока действия.

Адрес: 350049, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Красных Партизан, д. 371

Директор: В.М. Баклан

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

Заявитель, технический заказчик, застройщик: ООО «МОДО КАПИТАЛ»

Адрес: 610000, Кировская область, г. Киров, ул. Спасская, 15

Директор: А.В. Микрюков

1.7. Источник финансирования: собственные средства.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

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

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Металлторг», от 29 мая 2012 г.;
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором ООО «МОДО КАПИТАЛ», от 22 декабря 2014 г.;
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное директором ООО «МОДО КАПИТАЛ», 2014 г.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий:

- Программа инженерно-геодезических изысканий от 30 мая 2012 г.;
- Программа инженерно-геологических изысканий от 22 декабря 2014 г.;
- Программа инженерно-экологических изысканий от 2014 г.;

2.2. Основания для разработки проектной документации

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

- Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «МОДО КАПИТАЛ», от 01 декабря 2014 г.

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

- Постановление директора департамента архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования г. Краснодар № 6569 от 10.09.2014 г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка»;
- Градостроительный план земельного участка № RU23306000-00000000004056.



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

- Проект технических условий для технологического присоединения к электрическим сетям № 201-53-3/75 от 25.10.2012 г., выданный ОАО «Кубаньэнерго»;
- Технические условия на водоснабжение № 2/15 от 19.01.2015 г., выданные ОАО «Автономная теплоэнергетическая компания»;
- Технические условия на подключение к сетям канализации № 3/15 от 19.01.2015 г., выданные ОАО «Автономная теплоэнергетическая компания»;
- Технические условия для телефонизации, организации сети кабельного телевидения и широкополосного доступа в интернет № ЮГ 20-08/0083и от 03.04.2013 г., выданные ОАО «Мобильные ТелеСистемы»;
- Технические условия для телефонизации, организации сети кабельного телевидения и широкополосного доступа в интернет № ЮГ 01-1.3/0168и от 19.11.2014 г., выданные ОАО «Мобильные ТелеСистемы»;
- Технические условия для телефонизации, организации сети кабельного телевидения и широкополосного доступа в интернет № ЮГ 01-1.3/0356и от 25.12.2015 г., выданные ПАО «Мобильные ТелеСистемы»;
- Технические условия на газификацию котельной № 24/6176 от 07.10.2013 г., выданные ОАО «Краснодаргоргаз»;
- Технические условия на подключение объекта к сетям дождевой канализации № К-125 от 22.05.2013 г., выданные Департаментом строительства администрации муниципального образования г. Краснодар;
- Технические условия на проектирование и подключение внутриплощадочных тепловых сетей № 002 от 21.05.2013 г., выданные ООО «МОДО КАПИТАЛ».

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

- Договор аренды земельных участков № ДЗ-35 от 04.06.2012 г.;
- Дополнительное соглашение № 1 к договору аренды земельных участков № ДЗ-35 от 26.06.2014 г.;
- Решение № 05 от 26.06.2014 г., принятое ООО «МОДО КАПИТАЛ»;
- Проект изменений технических условий для технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «Кубаньэнерго»;
- Изменения в технические условия № 201-53-3/75/2 от 05.11.2014 г., выданные ОАО «Кубаньэнерго».

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Для подготовки проектной документации были выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания (ООО «Вятский трест инженерно-строительных изысканий», шифр 26.12-Из, г. Киров, 2012 г.);
- инженерно-геологические изыскания (ООО «Центр Инженерных Изысканий», шифр ИГ-113/14, г. Краснодар, 2015 г.);
- инженерно-экологические изыскания (ООО «Центр Инженерных Изысканий», шифр ИЭ-038/14, г. Краснодар, 2014 г.);

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

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных) и других элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории и обоснования проектирования строительства. Топографо-геодезические работы проведены в июне – июле 2012 г.

Состав и объемы работ:

- отыскание пунктов триангуляции – 2 шт.;
- отыскание пунктов полигонометрии – 1 шт.;
- определение координат и высот пунктов СГСС – 5 пунктов;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м – 48,0 га;
- съёмка подземных коммуникаций – 4 шт.

Район изысканий находится на территории, обеспеченной пунктами Государственной геодезической сети (ГГС). Вблизи района работ расположены пункты триангуляции «1-е Отделение», «Калинино», пункты полигонометрии 7213 и 604. На ближайшие пункты ГГС на основании Разрешения Управления Росреестра по Краснодарскому краю была получена выписка из каталога координат и высот в местной системе координат г. Краснодар и Балтийской системе высот 1977 г.

Перед началом работ по развитию плано-высотного съёмочного обоснования производилось проектирование спутниковой геодезической сети сгущения (СГСС). Для этого была произведена рекогносцировка пунктов ГГС на местности с использованием навигационных приемников общегражданского назначения («Garmin»). Планирование и уравнивание спутниковых наблюдений в районе работ осуществлялось с помощью программного модуля «Planning Version 4.12», с использованием альманаха передаваемого со спутников в составе навигационного файла. После завершения планирования было выполнено построение СГСС.

СГСС опирается на 4 пункта Государственной геодезической сети. Это пункты триангуляции 3 класса – «1-е Отделение», «Калинино», 4 класса – «Калинино» (референтная) и пункт полигонометрии 1 разряда – 7213. Количество определяемых точек в сети – 5, измеренных векторов – 14. Каждый пункт сети определен минимум двумя векторами.

Спутниковые определения производились одновременно двумя одночастотными спутниковыми приемниками системы NAVSTAR «GPS Sokkia Stratus». Наблюдения на пунктах состояли из сдвоенных, равных по времени сеансов, выполнялись сетевым методом с использованием статического режима, с одновременным наблюдением не менее 4 спутников. Продолжительность сеансов составляла, в зависимости от условий видимости, помех на станции и величины базовой линии от 45 минут до 1,5 часов.

Математическая обработка результатов измерений производилась с использованием программного пакета «Spectrum Survey Version 3.3».

Съёмочное обоснование построено:

- плано-высотное – в виде системы из восьми теодолитных ходов, опирающихся на пункт полигонометрии, пяти исходных временных репера, координаты которых определены при помощи спутникового оборудования «Sokkia Stratus» и трех дирекционных углов;
- высотное – в виде системы из шести ходов тригонометрического нивелирования, опирающихся на четыре исходных пункта.

Тригонометрическое нивелирование производилось электронным тахеометром «SOKKIA SET 630 RK», при этом углы измерялись одним полным приемом, а линии –

двумя приемами в одном направлении, превышения измерялись в прямом и обратном направлении. Запись результатов измерений велась на электронный накопитель прибора. Уравнивание планово-высотного съемочного обоснования произведено с использованием программы «Credo Dat 3.12».

На участке работ производилась топографическая съемка в масштабе 1:500. Съёмка ситуации и рельефа производилась электронным тахеометром «SOKKIA SET 630 RK» методами горизонтальной и высотной съёмки, при этом горизонтальная съёмка выполнялась полярным способом с составлением абрисов, а высотная методом тригонометрического нивелирования. Запись результатов измерений велась на электронный накопитель прибора. Составительский оригинал топоплана выполнен в программном продукте «CREDO Mix», на основе которого выпущен издательский план на листе бумажной основы. Также имеется электронная версия планов, созданных в формате «AutoCAD 2004».

Съёмка подземных и надземных сооружений производилась одновременно с топографической съемкой на всей территории участка методами горизонтальной и высотной съёмки, при этом горизонтальная съёмка выполнялась полярным способом, а высотная съёмка выполнялась тригонометрическим нивелированием. Поиск и определение глубины залегания подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность, производился при помощи трассоискателя «RIDGID SR-20». Материал, диаметры труб и отметки высот выписаны на топоплане у соответствующих прокладок. Правильность, полнота нанесения и технические характеристики согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

По результатам работ составлен план сетей подземных и надземных сооружений, совмещённый с топографическим планом.

Инженерно-геологические изыскания

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

- колонковое бурение скважин самоходной буровой установкой «ПБУ-2» диаметром 127 мм глубиной до 25,0 п.м., общий объем бурения – 275,0 п.м.;
- статическое зондирование – 8 точек;
- отбор монолитов грунтов – 37 монолитов;
- отбор проб грунтов нарушенной структуры – 10 проб;
- отбор пробы подземных вод – 3 пробы;
- комплекс лабораторных исследований грунтов.

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

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Комплекс жилых жомов в г. Краснодар (дома № 1 и № 2), расположенный на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0107001:14322», ООО «Центр Инженерных Изысканий». Краснодар, 2013 г.;
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «г. Краснодар, мкр-н «Солнечный» (здания по схеме № 3а; 3б; 4а; 4г; 12; 12,6; 13)», ООО «Центр Инженерных Изысканий». Краснодар, 2013 г.;
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «г. Краснодар, мкр-н «Солнечный» (дом 6), г. Краснодар, ул. 3-я Трудовая, 1/16 корпус 2, Прикубанский внутригородской округ». Краснодар, 2014 г.

В соответствии с техническим заданием инженерно-геологические изыскания выполнялись для строительства многоквартирных жилых домов II уровня ответственности, со следующими эксплуатационно-техническими характеристиками:

- дом 5а: 16 этажей; высота 51 м; габариты 61,0×17,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м;
- дом 5б: 16 этажей; высота 51 м; габариты 61,0×17,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м;
- дом 7, секция 1: 16 этажей; высота 51 м; габариты 25,0×25,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м;
- дом 7, секция 2: 16 этажей; высота 51 м; габариты 25,0×25,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м;
- дом 7, стилобат: 1 этаж; высота 4 м; габариты 51,0×121,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м.

Инженерно-экологические изыскания

Задачами инженерно-экологических изысканий являются:

- получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство объекта на выбранном варианте площадки с учетом нормального режима его эксплуатации, а также возможных залповых и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- уточнение материалов и данных по состоянию окружающей среды, уточнение границ зоны влияния;
- получение необходимых материалов для разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проекте строительства.

Для решения поставленных задач были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное экологическое и почвенное обследование – 0,235 га;
- маршрутные наблюдения – 50 м;
- отбор проб почв методом конверта – 1 проба на химический анализ, 2 пробы на микробиологический и паразитический анализ;
- радиационное обследование территории (гамма, радон) – 0,235 га, 10 точек;
- анализ почв на тяжелые металлы с пробоподготовкой (Zn, Cd, Pb, Hg, Cu, Co, Ni, As, Mn, Cr) – 10 определений;
- оценка агрохимических показателей почвы – 4 определения;
- определение нефтепродуктов в почвах – 1 определение;
- определение бенз(а)пирена в почвах – 1 определение;
- санитарно-гигиеническое обследование почвенных образцов – 8 определений.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен в северной части города Краснодар, с северной и восточной стороны граничит с п. Северный. Рельеф площадки ровный. Площадка свободна от застройки. Абсолютные отметки в пределах участка колеблются от 29,21 до 31,76 м.

На момент изысканий основная часть земель используется под посадку сельскохозяйственных культур. В районе работ имеются подземные и надземные инженерные коммуникации: водопровод, газопровод высокого давления, кабели связи, линии электропередач.

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

По результатам геодезических измерений составлен инженерно-топографический план, совмещенный с планом подземных и надземных сетей, в масштабе 1:500 на площади 48,0 га с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в пределах провинции Предкавказья, области аккумулятивных равнин Кубанской впадины, району аллювиальных четвертичных равнин и террас низовий Кубани с покровом лесов. Непосредственно площадка изысканий расположена в пределах аккумулятивно-эрозионной плиоцен-четвертичной равнины и приурочена ко II правобережной надпойменной террасе р. Кубань. Поверхность террасы относительно ровная, с общим уклоном к реке. В пределах террасы отмечены неглубокие, но значительные по размерам замкнутые понижения и пологие возвышенные участки. Площадка проектируемого строительства относительно ровная, с абсолютными отметками 29,77 – 30,88 м.

В геологическом строении площадки до исследованной глубины 25,0 м принимают участие:

- современные голоценовые отложения, представлены почвами глинистыми, темно-бурого цвета, легкими, твердыми, с корнями растений;
- верхнеплейстоцен-голоценовые, эолово-делювиальные отложения, представлены суглинком светло-бурыми, тяжелым, твердым, просадочным, с включением карбонатов и суглинком светло-бурым, легким, твердым, с пятнами гидроокислов железа и марганца;
- аллювиальные отложения, представлены суглинками серыми, легкими от полутвердых до тугопластичных и песком серым мелким, насыщенным водой.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта, представляющего собой воды порово-пластового типа, вскрыты всеми выработками. Водовмещающими грунтами являются верхнеплейстоцен-голоценовые, эолово-делювиальные отложения – суглинки. Глубина залегания грунтовых вод в период изысканий (установившийся уровень) от дневной поверхности составляет 5,9 – 7,1 м, что соответствует абсолютным отметкам от 22,67 до 24,58 м. Максимальный прогнозный уровень подземных вод, с учетом сезонных колебаний, следует ожидать на абсолютных отметках 23,67 – 25,58 м. Основным фактором в формировании гидрогеологического режима являются атмосферные осадки различной продолжительности и интенсивности, а также утечки из коммуникаций (водопровод, канализация). Разгрузка вод происходит за счет транспирации корнями растений и в соответствии с общим направлением грунтового потока в сторону реки Кубань.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон марки W₄ – неагрессивная.

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

Физико-механические свойства грунтов:

- ИГЭ 1 – суглинок тяжелый, твердый, просадочный, $\rho_{II}=1,80 \text{ г/см}^3$, $C_{II}=20 \text{ кПа}$, $\varphi_{II}=16^\circ$, $E=20 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 2 – суглинок легкий, твердый, $\rho_{II}=1,89 \text{ г/см}^3$, $C_{II}=25 \text{ кПа}$, $\varphi_{II}=22^\circ$, $E=16 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 3 – суглинок легкий, полутвердый, $\rho_{II}=2,00 \text{ г/см}^3$, $C_{II}=26 \text{ кПа}$, $\varphi_{II}=22^\circ$, $E=18 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 4 – суглинок легкий, тугопластичный, $\rho_{II}=1,94 \text{ г/см}^3$, $C_{II}=23 \text{ кПа}$, $\varphi_{II}=23^\circ$, $E=18 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 5 – песок мелкий, плотный, насыщенный водой, $\rho_{II}=2,04 \text{ г/см}^3$, $\varphi_{II}=36^\circ$, $E=37 \text{ МПа}$.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится ко II (средней) категории сложности.

Основными геологическими и инженерно-геологическими процессами в пределах площадки является сейсмичность. Нормативная (исходная) интенсивность сейсмических воздействий района изысканий оценивается в 7 баллов. Категория опасности землетрясения, как природного процесса, оценивается как опасная.

Инженерно-экологические изыскания

Основными объектами воздействия при реализации проекта являются почвогрунты, атмосферный воздух района проведения намечаемых работ.

Согласно данным, предоставленным Краснодарским краевым центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, превышены фоновые концентрации по сравнению с допустимым уровнем содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (среднесуточные ПДК) для диоксида азота и бенз(а)пирена.

На участке изысканий отмечены черноземы типичные малогумусные. В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы» при производстве земляных необходимо снятие плодородного почвенного слоя на глубину 0,7 м.

Проведенные микробиологические и паразитологические исследования позволили установить, что изученные почвенные образцы по своим характеристикам соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству почвы. Содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов и других загрязнителей в почве соответствует установленным нормативам.

На исследуемом участке водные объекты отсутствуют. Проектируемый объект находится вне водоохраных зон. Использование поверхностных вод проектом не предусматривается.

Показатели радиационной безопасности исследуемой территории соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

В пределах рассматриваемой территории редкие растения, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Краснодарского края отсутствуют. Видов животных, занесенных в Красную Книгу РФ и Краснодарского края, в пределах рассматриваемой территории не выявлено.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание дополнено графическим приложением с указанием расположения проектируемого сооружения. Технический отчет дополнен данными о коррозионной агрессивности грунтов к стальным конструкциям.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Раздел 1 «Пояснительная записка», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-ПЗ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-ПЗУ.

Раздел 3 «Архитектурные решения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-АР.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-КР.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-ИОС;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», ООО «Лаборатория 100», шифр 02.02.10-12-ООС.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-ПБ.

Раздел 9.1 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, автоматическая установка пожаротушения и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», ООО «Аском», шифр АСК.015.01.001.АУПТ.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-ОДИ.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-ЭЭ.

Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.7-БЭ.

3.2.2. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов:

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок располагается внутри проектируемого комплекса многоквартирных жилых домов в г. Краснодар (микрорайон № 1, I очередь строительства), границами которого являются:

- с восточной стороны – п. Северный;
- с северной стороны – сельскохозяйственные угодья;
- с западной стороны – посёлок отделения № 3 СКЗНИИСИВ.

Общий рельеф участка спокойный с общим уклоном на север. Перепад высот на участке составляет около 1,0 м. На отведенном земельном участке здания и подземные коммуникации, подлежащие сносу, отсутствуют. Зоны, неблагоприятные для проживания населения по санитарно-эпидемиологическим и медицинским показателям, отсутствуют. Ввиду отсутствия особых геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод решения по особой инженерной подготовке и защите территории строительства проектом не предусмотрено.

Вертикальная планировка выполнена с учётом отметок существующих уличных проездов и дорог и на основании утвержденного проекта планировки территории. Отвод поверхностного стока с кровли здания организован по системе внутренних водостоков с выпуском в проектируемую сеть ливневой канализации. С проектируемых проездов вода отводится черезждеприемные решетки в проектируемую сеть ливневой канализации.

На территории жилого дома выделяется зона размещения автостоянок, хозяйственная зона, в которой расположены площадки для мусорных контейнеров, в том числе для встроенно-пристроенных непродовольственных магазинов, хозяйственная площадка, пешеходная зона вдоль главных фасадов, зона размещения площадок для спорта и отдыха. Пешеходные и транспортные потоки разделяются между собой. Вблизи пешеходной зоны предусмотрены стоянки для временного хранения автомобилей. Площадки для спорта и отдыха располагаются в глубине участка с учетом санитарных разрывов от хозяйственной зоны.

Проезды, стоянки приняты асфальтобетонные, тротуары – с покрытием из брусчатки. Территория, свободная от застройки и твердых покрытий, озеленяется.

Согласно транспортной схеме утвержденного проекта планировки территории подъезд к жилому дому предусматривается с существующей ул. 3-я Трудовая и по

проектируемым проездам. Въезды на участок – тупиковые, заканчиваются разворотной площадкой. Данный проезд используется для движения и маневрирования автомобилей жильцов, а также для проезда специальных и пожарных машин.

Архитектурные решения

Проектная документация на объект «Жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. 3-я Трудовая, д. 1/16, корпус 1» разработана на основании договора на проектные работы, в соответствии с утвержденным заданием на проектирование.

Проектируемое 16-ти этажное двухсекционное здание со встроенно-пристроенными помещениями является частью нового микрорайона «Солнечный город» и вместе с жилым домом № 6 формирует центральную часть комплекса, основной транспортный, торговый и культурно-развлекательный центр. Здание представляет собой две башни, расположенные на общем основании. Под всем зданием расположен подвал для прокладки инженерных коммуникаций высотой 3,3 м. В подвале расположены: электрощитовые, индивидуальные тепловые пункты (ИТП), вентиляционные камеры, водомерные узлы.

В объеме первого этажа расположено пять отделов торгового центра, входные группы в жилую часть здания. Высота первого этажа составляет 4,2 м. На втором и третьем этажах здания в надстроенной центральной части также расположены отделы торгового центра непроизводственного назначения. Высота второго и третьего этажа торгового центра – 4,2 м.

В каждой секции со 2 по 16 этаж расположены квартиры для жителей микрорайона. Помещения квартир состоят из жилых комнат, кухонь, санузлов, прихожих, предусмотрено наличие квартир-студий с объединением зоны гостиной и кухни. Высота жилого этажа принята 2,8 м. В каждой из секций предусмотрен технический этаж для прокладки инженерных коммуникаций высотой 1,75 м. Здание жилого дома имеет нулевую отметку на уровне пола первого этажа, соответствующую абсолютной отметке 32,3 м.

Корпуса представляют собой монолитные здания с вентилируемыми фасадами, облицованными керамогранитом. Используется гладкая керамогранитная плитка белого, светло-зеленого и изумрудного цветов. Отделка встроенно-пристроенной части – керамогранитная плитка изумрудного и белого цвета. Отдельные элементы фасада выполняются в белом цвете.

Окраска потолков всех помещений выполняется белой вододисперсионной краской, в местах общего пользования стены окрашиваются в золотисто-бежевые оттенки, напольная плитка применяется из темно-коричневой гаммы. Окраска потолков – белой акриловой краской.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Конструктивная схема, обеспечение устойчивости и геометрической неизменяемости

Конструктивная схема здания решена с несущими внутренними продольными и поперечными монолитными железобетонными стенами и пилонами, объединенными между собой плоскими дисками монолитных железобетонных перекрытий. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой в продольном и поперечном направлении коробки здания, как пространственной геометрически неизменяемой системы.

Конструктивные решения здания приняты с учётом пространственного статического расчёта для определения предельно допустимых перемещений верха здания,

выполненного методом конечных элементов (КЭ) на ПЭВМ с использованием лицензионного программного комплекса «ЛИРА 9.6 R9».

Фундаменты

Монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Толщина плиты переменная: 800 мм – жилые корпуса, 400 мм – средняя трехэтажная часть стилобата с подвалом и 300 мм – одноэтажная часть стилобата с подвалом.

Для защиты подземной части здания от грунтовых вод предусмотрено:

- вертикальная гидроизоляция наружных стен подвала – оклеечная, выполненная из двух слоев гидростеклоизола на битумной мастике с защитой профилированной мембраной «Телефонд»;
- гидроизоляцией фундаментной плиты является нижний слой бетонной подготовки с добавкой «Пенетрон Адмикс».

Под подошвой фундаментов залегают следующие грунты:

- ИГЭ 1 – суглинок тяжелый, твердый, просадочный, $\rho_{II}=1,80 \text{ г/см}^3$, $C_{II}=20 \text{ кПа}$, $\varphi_{II}=16^\circ$, $E=20 \text{ МПа}$.

Пилоны

Монолитные железобетонные шириной 200 мм из бетона класса В25.

Колонны стилобата

Монолитные железобетонные диаметром 500 мм из бетона класса В25.

Наружные стены подвала (ниже отметки «0,000»)

Трёхслойные, с эффективным утеплителем, толщиной 370 мм. Внутренний слой – монолитный железобетон толщиной 200 мм из бетона класса В25; средний слой – экструдированный пенополистирол «Пеноплекс 35» толщиной 50 мм; наружный слой – кладка из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Наружные стены выше отметки «0,000» (тип 1)

Трёхслойные: внутренний слой – кладка из ячеистых блоков марки D600/B2,5/F35 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм на цементно-песчаном растворе М100; утеплитель – базальтовые минераловатные плиты «ISOVER вент фасад» толщиной 50 мм; наружный слой – вентилируемый фасад с заполнением керамогранитной плиткой.

Наружные стены выше отметки «0,000» (тип 2)

Трёхслойные: внутренний слой – монолитный железобетон толщиной 200 мм из бетона класса В25; утеплитель – базальтовые минераловатные плиты «ISOVER вент фасад» толщиной 150 мм; наружный слой – вентилируемый фасад с заполнением керамогранитной плиткой.

Внутренние стены

Монолитные железобетонные стены толщиной 200 и 160 мм из бетона класса В25; кладка из ячеистых блоков марки D600/B2,5/F50 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Перекрытия

Монолитные железобетонные плиты перекрытий толщиной 160 мм (перекрытия типовых жилых этажей) и 200 мм из бетона класса В25.

Перегородки

Кладка из силикатного кирпича марки СОР 150/50 по ГОСТ 379-95 толщиной 90 мм, кладка из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Кровля

Плоская, рулонная с покрытием из наплавляемого материала.

Лестницы

Марши – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-6.

Площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Окна и балконные двери жилых помещений

Двухкамерный стеклопакет из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери

Внутренние по ГОСТ 6629-98; наружные – по ГОСТ 31173-2003.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома осуществляется согласно технических условий на технологическое присоединение, выданных ОАО «Кубаньэнерго», № 201-53-3/75 от 25.10.2012 г. и изменениям в технических условиях № 201-52-3/75/2 от 05.11.2014 г. от РУ 0,4 кВ проектируемых трансформаторных подстанций ТП 10/0,4 кВ. Основным источником электроснабжения жилого дома (секции 1 и торговые помещения) – 1 и 2 секции РУ 0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП №12.1 10/0,4 кВ; секция 2 – 1 и 2 секции РУ 0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП №12.4 10/0,4 кВ.

Для приема и распределения электроэнергии от проектируемых трансформаторных подстанции к электроприемникам жилого дома в подвале жилого дома и торгового центра предусматривается устройство электрощитовых, в которых устанавливаются вводно-распределительные устройства (ВРУ). ВРУ жилых секций состоят из панелей типа ВРУ-1. Для распределения электроэнергии по квартирам, в коридорах, на каждом этаже, устанавливаются щитки этажные ЩЭ (марки ЩЭГ1 С2 УХЛ4). В каждом ЩЭ на каждую квартиру располагается выключатель нагрузки «ВН-32», дифференциальный автомат «АД-2», счетчик электронный двухтарифный однофазный, с телеметрическим выходом, тарификатором «Меркурий 200.02». ВРУ торгового центра состоит из панелей типа ВРУМ-1.

Питание электроприемников систем противопожарной осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Расчетная нагрузка дома составляет 517 кВт.

По обеспечению надежности электроснабжения жилой дом и встроенные помещения общественного назначения относится ко второй категории. Аварийное освещение (эвакуационное), лифты, системы дымоудаления и подпора воздуха, системы телевидения и связи, домофон здания относятся к первой категории.

Питание аварийного освещения (эвакуационное), системы телевидения и связи, домофона выполняется отдельными линиями от распределительной панели, присоединенной к устройству автоматического включения резервного питания (АВР), подключенного отдельной кабельной линией, что обеспечивает работу электроприемников 1 категории независимо от остальных потребителей дома.

Для оснащения дома средствами АСКУЭ проектом предусмотрена установка электронных счетчиков с телеметрическим выходом:

- на вводе в каждую квартиру (в ЩЭ) – счетчик электронный двухтарифный однофазный, с телеметрическим выходом, тарификатором «Меркурий 200.02»;
- во ВРУ жилых секций – однотарифных трехфазных трансформаторного включения на линиях «Меркурий 230 AR-03-CL»;
- во ВРУ встроенно-пристроенных помещений – однотарифных трехфазных прямого включения на линиях «Меркурий 230 AR-02-CL».

Проектной документацией приняты следующие марки кабельной продукции:

- кабель силовой с медной жилой, пониженной горючести ВВГ-нг;
- кабель силовой огнестойкий с медной жилой, не распространяющий горение по вертикально расположенным пучкам кабеля, с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг-FRLS;
- кабель силовой с медной жилой, изоляция и оболочка из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, не распространяющий горение ВВГнг-LS;
- кабель силовой с медной жилой, не распространяющий горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении ВВГнг-HF;
- кабель силовой с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, бронированный АПвББШв;
- провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката, особо гибкий.

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

Согласно СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 жилой дом относится к третьему уровню по надежности защиты от прямых ударов молнии. На кровлях жилых секций под несгораемый утеплитель уложена молниеприемная металлическая сетка из стальной проволоки диаметром не менее 8 мм с шагом ячеек не более 10 м. В качестве токоотводов принята стальная полоса сечением 40×4 мм, заложённая в конструкцию пилонов. Токоотводы соединены горизонтальными поясами из стальной проволоки диаметром 8 мм вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприёмной сетке (шахты лифтов, вентиляционные устройства, гильзы радио и телевизионных стоек, металлоконструкции навесов), а также выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприёмниками и присоединены к молниеприёмной сетке. В качестве заземлителя защиты от прямых ударов молнии приняты металлоконструкции фундаментной плиты.

Внутреннее электрическое освещение предусмотрено в зависимости от назначения помещения. Для освещения коридоров и лестниц жилых помещений и торгового центра применены светильники для ламп накаливания марки НПП9101. Освещение входов в жилой дом, торгового центра, технического этажа – светильниками с лампами накаливания марки НПП1301. Освещение санузлов жилых квартир предусмотрено светильниками марки НБО-18-60. Освещение подвала и машинного помещения – светильниками марки ЛСП3905. Для рабочего освещения помещений торгового центра применены светильники TLC418, для эвакуационного освещения светильники ЛБА 3924А.

Наружное освещение дворовой территории предусмотрено светильниками типа «Ambar 2» фирмы «Шрёдер» с натриевыми лампами «Philips SON-T-B-70W-E27».

На кровле обеих жилых секций предусмотрена установка огней светового ограждения, которые выполнены светильниками марки «ЗОМ-ППР» со светодиодной лампой УПСЗ-К. Питание огней светового ограждения осуществляется от АВР, через фотореле.

Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого объекта согласно технических условий № 2/15 от 19.01.2015 г., выданных ОАО «Автономная теплоэнергетическая компания», является проектируемый кольцевой магистральный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод с подключением от существующего кольцевого водопровода жилого поселка «Немецкая слобода». Проектом предусматривается два ввода водопровода, присоединённых к различным участкам наружной кольцевой сети,

трубопроводами из чугунных напорных труб ВЧШГ диаметром 100 мм, «питьевая» по ТУ 1461-037-50254094 в 1 и 2 секции. Вводы внутри здания соединяются, на каждом вводе водопровода предусмотрены приборы учета воды.

На врезке проектируемого водопровода в существующий предусмотрены колодцы из сборного железобетона диаметром 2000 мм. Конструкция колодца принята согласно т.п. 901-09-11.84. В точке врезки установлены отключающие задвижки 30ч39р диаметром 100 мм серии KR.

Расход воды составляет 209,373 м³/сут., в т.ч. на полив территории – 35,8 м³/сут.

Внутренние системы водоснабжения

В проекте жилого дома принята объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная система водоснабжения с разводкой магистральных трубопроводов в подвале здания. Хозяйственно-питьевая система водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническому оборудованию санузлов, ванных комнат, кухонь, поливочным кранам, к раковинам в кладовых уборочного инвентаря, к санузлам нежилых помещений. Водоснабжение нежилых помещений запроектировано от водопровода жилого здания.

На вводах водопровода в здание предусматриваются водомерные узлы с установкой электромагнитного расходомера серии «ВЗЛЕТ ЭР» диаметром 50 мм для учета общего расхода воды. Для учета расхода горячей воды в каждой секции предусмотрен расходомер «ВЗЛЕТ ЭР» диаметром 32 мм, а для учета расхода горячей циркуляционной воды «ВЗЛЕТ ЭР» диаметром 20 мм. В каждой квартире и санузлах встроено-пристроенных нежилых помещениях проектом предусмотрена установка водомерного узла с водомерами на холодную и горячую воду «ЕТKi-15» и «ЕТWi-15» с импульсным выходом. На подводках воды в каждую квартиру устанавливаются регуляторы давления марки «КФРД-10-2,0». После устройств КФРД устанавливается счетчик холодной воды «ЕТKi-15» с импульсным выходом, для учета горячей воды предусматривается установка водосчетчиков горячей воды «ЕТWi-15».

В проекте предусмотрена установка шести поливочных кранов диаметром 25 мм, для поливки прилегающей территории, которые устанавливаются в нишах на фасаде здания. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен кран диаметром 15 мм для присоединения пожарного шланга диаметром 19 мм, длиной 20 м с распылителем диаметром 20 мм – первичное устройство внутриквартирного пожаротушения.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода жилого дома предусматривается кольцевая снизу в подвальном помещении и сверху на техническом этаже каждой из двух секций. Пожарные стояки закольцовываются на верхних этажах каждой секции с закольцованной системой хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома.

Внутренние сети холодного водоснабжения (магистралы и стояки) монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 – 100 мм по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 20×1,9 мм. Прокладка магистральных трубопроводов в подвале открытая – по несущим конструкциям здания. Подводки к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто на высоте 0,3 – 0,4 м от пола и вертикальными трубопроводами соединяются с водоразборной арматурой.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 67,0 м.в.ст., напор в точке подключения – 60 м.в.ст. Для обеспечения необходимого напора в системе водоснабжения здания, проектом предусматривается бустерная установка повышения давления, расположенная в подполье. Для снабжения питьевой водой жилого дома предусмотрена автоматическая насосная установка с частотным регулированием «Hydro Multi-E 3 CRE 5-5», состоящая из двух рабочих и одно резервного насоса «CRE 15-3» с частотным регулированием фирмы «Grundfos», производительностью 16,5 м³/ч, напором 12,0 м.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение запроектировано по независимой закрытой схеме с приготовлением горячей воды в теплообменнике, установленном в индивидуальном тепловом пункте (ИТП) каждой секции, расположенном в подвале. Сеть водопровода принята с нижней разводкой по подвалу с циркуляцией по стоякам и магистралям. Прокладка циркуляционных стояков каждой секции жилого дома предусматривается в приставном коробе коридора жилых секций, далее циркуляционный трубопровод прокладывается по подвалу в ИТП. Температура горячей воды в системе принята 60°C.

Установка полотенцесушителей предусматривается на водоразборных стояках с установкой запорной арматуры в местах подключения. Для выпуска воздуха на циркуляционном стояке предусмотрена установка автоматического воздухоотводчика, установленного на верхних этажах каждой из двух секций жилого дома. Установка арматуры предусматривается на магистральных сетях, у основания стояков, на верхних этажах каждой секции и на вводах в санузлы встроенно-пристроенных помещений. На стальных стояках каждой блок-секции предусматривается компенсация тепловых линейных расширений с помощью компенсаторов марки «Протон».

Сеть горячего магистрального водопровода и стояков монтируется из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 – 70 мм по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная подводка и стояки горячей воды предусмотрены из полипропиленовых труб. Магистральные сети горячего водопровода, прокладываемые в подвале здания, стояки горячей воды, прокладываемые в коммуникационных шахтах, и магистральные сети верхних этажей предусматривается изолировать трубчатой теплоизоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

Горячее водоснабжение встроенно-пристроенных нежилых помещений предусмотрено через электроводонагреватели «ТЕРМЕКС». Подводка горячей воды предусмотрена из полипропиленовых труб.

Система водоотведения

Отведение сточных вод жилого дома предусматривается самотеком в проектируемую наружную сеть канализации самостоятельными выпусками диаметром 160 мм от каждой блок-секции жилого дома и диаметром 110 мм от пристроенных помещений, согласно технических условий № 3/15 от 19.01.2015 г., выданных ОАО «Автономная теплоэнергетическая компания». Водоотведение от нежилых помещений предусматривается самостоятельными выпусками параллельно с выпусками от жилых помещений в одни и те же колодцы, далее стоки поступают в проектируемую дворовую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Концентрация загрязняющих веществ в бытовых сточных водах не превышает нормы ПДК, локальных очистных сооружений на проектируемой бытовой канализации не требуется. Трубопроводы принимаются из чугунных труб ВЧШГ диаметром 100 и 150 мм по ТУ 1461-037-50254094.

Расход стоков проектируемого жилого дома составляет 173,573 м³/сут.

Внутренние системы водоотведения

Для жилых помещений проектом предусматриваются следующие системы канализации:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилых помещений – К1;
- система ливневой канализации – К2;
- дренажная система канализации – К3.

Для встроенных помещений проектом предусматривается самостоятельная система хозяйственно-бытовой канализации торговых помещений К1.3, которая отводит стоки из помещений санузлов и комнат уборочного инвентаря самостоятельными выпусками.

Внутренняя сеть канализации монтируется: стояки и подводки к приборам из полиэтиленовых труб ПНД диаметром 50 – 110 мм по ГОСТ 22689.2-89. На канализационной

сети устанавливаются ревизии и прочистки, допускающие чистку и промывку при засорении. Вытяжные канализационные стояки выводятся для вентиляции на 0,1 м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Канализационные стояки прокладываются совместно со стояками водопровода в коммуникационных шахтах и оборудуются необходимыми фасонными частями для последующего подключения санитарно-технических приборов. В перекрытиях этажей на канализационных стояках предусмотрена установка самосрабатывающих противопожарных муфт диаметром 110 мм, «Феникс ППМ-110» по ТУ 5285-028-72077398-05.

Системы канализации встроенно-пристроенных нежилых помещений предусмотрены самостоятельными. Вентиляция канализации нежилых помещений предусмотрена через вентилируемые клапаны. Вентиляция канализации центрального трехэтажного торгового центра осуществляется через стояк, который выводится выше кровли на 0,3 м.

В проекте предусмотрен отвод дренажных вод из ИТП и насосных. Для слива воды из системы отопления в помещении ИТП установлен трап для отвода вод в водоприемный приямок 420×730×450(н), находящийся в насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения. В помещениях насосных хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, а также из помещения водомерного узла №2 для исключения затопления помещений при появлении аварийных и случайных вод предусмотрен водоприемный приямок 420×730×450(н) и дренажные насосы фирмы «GRUNDFOS» марки «Unilift AP40.35.06» (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 10,0 м³/ч при напоре 6,2 м, установленные в приямке. В подвале всего здания предусмотрены приямки 500×500×500(н) для сбора аварийных и случайных вод переносными насосами.

Система КЗн принята из стальных электросварных труб диаметром 40 мм по ГОСТ 10704-91*. Отвод дренажных вод из приямков принят на рельеф.

Система ливневой канализации

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания запроектирована система внутренних водостоков. Согласно технических условий № К-125 от 22.05.2013 г., выданных Департаментом строительства администрации муниципального образования г. Краснодар, выпуск воды из системы предусмотрен закрытый.

На кровле жилого здания устанавливаются кровельные воронки марки «НЛ 62/1» для не эксплуатируемых кровель диаметром 110 мм. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Система внутреннего водостока каждой секции жилого дома запроектирована из напорных полипропиленовых труб диаметром 110 и 160 мм производства НПО «Стройполимер». Для прочистки сети внутренних водостоков предусматривается установка ревизий и прочисток. На стояках ревизии установлены в нижних и верхних этажах здания. В перекрытиях этажей на водосточных стояках предусмотрена установка самосрабатывающих противопожарных муфт диаметром 110 мм, «Феникс ППМ-110» по ТУ 5285-028-72077398-05.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площадки кровли здания жилого дома составляет: блок-секция №1 – 5,31 л/с; блок-секция №2 – 5,31 л/с; центральный торговый центр – 7,83 л/с; пристрой к блок-секции №1 – 8,85 л/с; пристрой к блок-секции №2 – 15,33 л/с.

Отвод поверхностных вод с территории проектируемого дома предусмотрен закрытым способом с врезкой в проектируемую ливневую канализацию диаметром 1200 мм. Трубопроводы предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 200, 250 мм по ГОСТ 18599-2001.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилой части и торговых помещений предусмотрено от ИТП, расположенных в подвале каждой секции, в соответствии с техническими условиями № 002 от 21.05.2013 г., выданными ООО «МОДО КАПИТАЛ». Теплоноситель в наружных

тепловых сетях – горячая вода с параметрами 130-70°C. В помещении ИТП в подвале предусмотрен узел управления. Точка подключения – существующие трубопроводы в существующей тепловой камере. Прокладка трубопроводов к первой секции жилого дома выполнена подземная бесканальная.

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Прокладка тепловых сетей принята подземной с уклоном не менее 0,002. В нижних точках установлены спускники, выпуск воздуха предусмотрен в верхних точках на вводе в здание и на существующей тепловой сети.

Трубопроводы тепловой сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80* Ст. 20 внутри тепловых камер и стальных изолированных труб с защитной полиэтиленовой оболочкой 1-ППУ-ПЭ «ПОЛИПЛАСТИК» для бесканальной прокладки. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота. Для защиты наружной поверхности труб от коррозии служит полиэтиленовое покрытие, нанесенное заводом-изготовителем. Трубопроводы тепловых сетей изолируются пенополиуретаном на заводе-изготовителе. Для защиты наружной поверхности труб, проходящих в подвале здания, от коррозии на трубопроводы наносится пропитка на основе эпоксидной эмали ЭП-969 по ГОСТ 9.304. Трубопроводы тепловых сетей изолируются: Т1: первый слой – рулон толщиной 25 мм «KFLEX SOLAR HT», второй слой (наружный) – рулон толщиной 10 мм «KFLEX ST»; Т2: первый слой – рулон толщиной 25 мм «KFLEX ST», второй слой (наружный) – рулон толщиной 10 мм «KFLEX ST».

Для своевременной диагностики состояния трубопроводов бесканальной прокладки предусмотрена система ОДК, позволяющая контролировать целостность сигнального контура и выполнять поиск дефектов, которая в данном проекте не рассмотрена.

Индивидуальный тепловой пункт

Присоединение систем потребления теплоты здания выполнено с учетом гидравлического режима работы тепловых сетей (пьезометрического графика) и графика изменения температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Располагаемый напор в тепловой сети – $P_1=65$ м.вод.ст., $P_2=55$ м.вод.ст. Температура теплоносителя в системе отопления составляет 90 – 70°C, температура теплоносителя в системе горячего водоснабжения – 65°C.

Температура теплоносителя для системы отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, поддерживается электронным регулятором «ТРМ-32-Щ4.01 Овен», в комплекте с температурными датчиками и регулирующим клапаном с редукторным электроприводом, установленным на подающем трубопроводе. На обратном трубопроводе системы отопления предусматривается установка циркуляционного строенного бесшумного насоса фирмы «WILO TOP-S».

Для поддержания температуры воды на выходе из теплообменников, принятой 65°C, на подающем трубопроводе тепловой сети к теплообменнику устанавливается регулирующий клапан прямого действия (регулятор температуры). Для циркуляции воды в системах горячего водоснабжения устанавливается циркуляционный бесшумный насос фирмы «WILO TOP-Z».

Учет расхода тепла предусмотрен теплосчетчиком «Логика 8941-Э4» с электромагнитным преобразователем расхода «Мастер Флоу». Для защиты теплообменников, теплосчетчика, регуляторов и насосов от засорения перед ними устанавливаются сетчатые фильтры.

Отопление

Система отопления жилой части дома – вертикальная однотрубная со смещенными замыкающими участками с разводкой подающей магистрали по чердаку и обратной магистрали по подвалу. Система отопления торговых помещений – двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «SMALT». В качестве запорно-регулирующей арматуры на радиаторах



используются терморегуляторы с запорными клапанами. Отопление лестничной клетки предусмотрено самостоятельной веткой.

На магистралях системы отопления установлены шаровые краны на подающих трубопроводах и балансировочные краны на обратных трубопроводах. Магистральные трубопроводы, проложенные по чердаку и подвалу, изолируются цилиндрами «KFLEX ST» толщиной 19 мм по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и лаку БТ-177 (ГОСТ 5631-79). Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушники, установленные в верхней точке на подающей магистрали. Для опорожнения систем отопления в нижних точках установлены сливные краны.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трубопроводов. Неизолированные трубопроводы после монтажа окрашиваются за два раза масляной краской в тон стен.

Трубная разводка системы отопления выполнена из чёрных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* условным диаметром 15 – 50 мм.

Вентиляция

Вентиляция жилой части дома предусмотрена естественная через вентиляционные каналы, выполненные из оцинкованной стали. Вытяжной воздух из каждого канала поступает в атмосферу. Приток свежего воздуха осуществляется через фрамуги окон.

Вентиляция торговых помещений предусмотрена с естественным и механическим побуждением. Приток свежего воздуха осуществляется через фрамуги окон и приточными установками П1, П2 и П3. Вытяжная система предусмотрена через санузлы системами ВЕ3, ВЕ16 и ВЕ21.

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класс «Н». Снаружи вентиляционные каналы отделаны строительными конструкциями с EI30. Воздуховоды вентиляционных систем из помещений категории В3, В4 выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класс «П», толщиной 1,2 мм. На воздуховодах в строительной конструкции устанавливаются огнезадерживающие клапаны «КПС-1», EI60 с электроприводом.

Расход тепла на отопление составляет 1364 кВт. Расход тепла на горячее водоснабжение составляет 780 кВт. Расход тепла на вентиляцию составляет 163 кВт.

Суммарный расход по жилому дому – 2307 кВт.

Сети связи

Проект телефонизации, системы кабельного телевидения и широкополосного доступа в интернет жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями выполнен на основании технических условий № ЮГ 01-1.3/0356и от 25.12.2015 г., выданных ПАО «Мобильные ТелеСистемы».

Телефонную связь, интернет и систему кабельного телевидения обеспечивает оптоволоконный кабель. В подвале жилого дома устанавливается телекоммуникационное оборудование, внутридомовая абонентская сеть выполняется кабелями марки UTP Cat 5, прокладываемыми в отсеках связи этажных щитков ЩС, а также по подвалу. Для вертикальной прокладки слаботочных сетей и установки ответвительных устройств предусмотрены стояки связи, которые состоят из ПВХ труб диаметром 50 мм и слаботочных этажных щитов ЩС.

В квартирах абонентские сети прокладываются индивидуально каждым абонентом. Для прокладки сетей из прихожей в комнаты, между дверными коробками и стенами и через стены на уровне верха плинтуса заложено по две трубы ПВХ диаметром 20 мм.

Телефонизация и телевидение

Проектом предусматривается монтаж двух стояков связи в каждой секции из ПВХ труб диаметром 50 мм. Ввод витой пары в квартиры осуществляется в гофрированной ПВХ трубе диаметром 25 мм.

Радиофикация

Сеть радиофикации выполнена путем установки в квартирах жильцов радиоприемника «ЛИРА РП-249». В данном устройстве установлен дополнительный канал связи – приемный такт на частотах 146 – 174 МГц, 403 – 470 МГц. Прием местного сообщения является приоритетным за счет принудительного переключения радиоприемника из радиовещательного режима в режим приема сигнала оповещения.

Технологические решения

Проектируемый жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями включает в себя:

- жилые квартиры;
- встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (торговые помещения).

Магазины расположены на первых этажах жилой части здания и на трех этажах пристроенной части. В магазинах реализуются промышленные товары. Ассортиментный перечень реализуемых товаров: верхняя одежда; обувь; товары для красоты и здоровья; спортивные товары; одежда для спорта и отдыха; кожгалантерея; аксессуары, сувениры и бижутерия; головные уборы; нижнее белье; постельные принадлежности; бытовая техника; хозяйственные товары, бытовые принадлежности; мебель; мебельная фурнитура и комплектующие изделия; текстиль и предметы декора.

Завоз товаров в магазины производится по мере необходимости. Во встроенных магазинах, расположенных на первом этаже, для завоза товара предусмотрены помещения загрузочной и складские помещения. Доставка товаров в торговые отделы, расположенные в трехэтажной пристроенной части, производится через торговый зал в нерабочее время магазина (в отсутствие покупателей). Хранение товара в этих магазинах осуществляется непосредственно в торговом зале на прилавках.

Режим работы магазинов предусмотрен в одну смену с 10:00 до 19:00, без выходных. Питание персонала предусмотрено в предприятиях общественного питания, расположенных вблизи от проектируемого здания.

После введения объекта в эксплуатацию в качестве технических средств, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов будет установлена система видеоконтроля, которая монтируется специализированной организацией по отдельному договору.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Воздействие объекта на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства сводится к воздействию строительных машин и механизмов, сварочных и окрасочных работ. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта составляют 3,855964 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ при строительстве объекта выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 3.0. Расчет выполнен на площадке размерами 80×260 м с расчетным шагом 10 м. Расчетные точки выбраны на границе участка строительной площадки, на границе прилегающего п. Северный. Расчетами установлено, что уровень создаваемого загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта не превышает ППДК на границе участка строительной площадки и 0,8ПДК на границе прилегающих садовых участков (п. Северный).

Источники выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации: площадки разгрузки товаров универсама, магазинов продовольственных товаров, кафе, магазина-кулинарии, протоварных магазинов; дымовая труба котельной; вытяжка из подземной автостоянки; открытые автостоянки для хранения автомобилей; внутренние проезды. Загрязняющими

веществами, выбрасываемыми в атмосферу, являются: диоксид азота; оксид азота; сажа; диоксид серы; бенз/а/пирен; бензин; углеводороды предельные C12 – C19. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта составляют 8,969228 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ при строительстве объекта выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 3.0. Расчет выполнен на площадке размерами 300×300 м с расчетным шагом 10 м. Расчетные точки выбраны на границе участка застройки, на границе ближайших жилых домов с учетом их высотности, на границе проектируемой начальной школы и детского сада, на границе проектируемого спортивно-развлекательного центра, на территории проектируемых детских площадок, на границе прилегающих существующих садовых участков. Расчетами установлено, что уровень создаваемого загрязнения атмосферного воздуха на границе проектируемого объекта, ближайших жилых домов с учетом высоты зданий, а также на границе проектируемой школы, детского сада, детской площадки, спортивно-развлекательного центра и существующих садовых участков не превышает санитарных норм.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

Водоснабжение и водоотведение жилого дома на период эксплуатации – существующие магистральные городские сети. Расчетный расход поверхностного стока составляет 51389,386 м³/год. Масса сброса загрязняющих веществ: взвешенные вещества – 330,68447 т/год; нефтепродукты – 4,1847582 т/год; БПК – 22,7847 т/год.

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

Обращение с отходами

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

Всего в период строительства образуется – 2932,499 тонн. Из них:

- IV класс опасности – 339,839 тонн;
- V класс опасности – 2592,66 тонн.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации: отходы от жилищ не сортированные (исключая крупногабаритные); отходы от жилищ крупногабаритные; мусор и смет уличный; отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами; отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами; отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий; ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные; отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства; медицинские отходы.

Воздействие объекта на атмосферный воздух (шум)

На территории объекта при его строительстве основными источниками шума являются: строительные машины и механизмы, а также проезд грузового автотранспорта. Уровни звука в расчетных точках на границе жилой застройки, не превышают допустимые уровни.

На территории объекта при его эксплуатации основными источниками шума являются: автотранспорт, шум от технологического оборудования, вентиляция.

Акустический расчет выполнен с помощью программного комплекса «ЭКОЛОГ-ШУМ», версия 2.3.0.3708. По результатам расчетов, уровни звука и звукового давления в расчетных точках на границе жилой застройки не превышают допустимые уровни звука и звукового давления для дневного времени.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Характеристика здания:

- степень огнестойкости – I;
- класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф 1.3;
- класс функциональной пожарной помещений торгового назначения – Ф 3.1;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Разрывы между зданиями выдержаны с соблюдением противопожарных требований: расстояние от проектируемого жилого дома I-ой степени огнестойкости до соседних зданий I-ой степени огнестойкости превышает 8,0 м.

Время прибытия пожарной техники ПЧ-2 ФГКУ «12 отряд ФПС по Краснодарскому краю» (г. Краснодар, ул. Раппельевская, д. 327) к объекту составляет не более 10 минут.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому многоквартирному жилому зданию обеспечивается со всех сторон по проездам с твердым покрытием. Ширина проезда составляет не менее 6 м, расстояние от края проезда до стен здания – в пределах 8 – 10 м. Несущая способность дорожной одежды проездов для пожарных машин обеспечивает нагрузку не менее 16 т на ось.

Геометрическую неизменяемость и устойчивость здания при пожаре обеспечивает каркас здания, включающий в себя внутренние продольные и поперечные монолитные железобетонные стены и пилоны, объединённые между собой дисками монолитных железобетонных перекрытий.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается комплексом объёмно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий:

- объёмно-планировочные решения обеспечивают ограничение распространения пожара за пределы очага (установка дверных блоков в противопожарном исполнении);
- для эвакуации людей из здания предусмотрены эвакуационные пути и выходы высотой в свету не менее 1,9 м и шириной не менее 0,8 м;
- эвакуация с этажей предусмотрена через лестничные клетки типа Н1 с остеклёнными оконными проёмами площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже;
- двери эвакуационных выходов и на путях эвакуации предусмотрены с открыванием по направлению выхода из здания;
- ширина лестничных площадок принята не менее ширины лестничного марша, составляет 1,05 м.

Из помещений общественного назначения предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов.

Весь объём здания функционально разделён на три независимых пожарных отсека: жилая часть 1-ой секции и расположенные под ней встроенные помещения торгового назначения; торговые помещения центральной части здания; жилая часть 2-ой секции и расположенные под ней помещения торгового назначения. Отсеки разделены противопожарными стенами (монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм и стены из газосиликатного блока толщиной 200 мм) с пределом огнестойкости REI150 и REI180 соответственно, с установкой дверных блоков в противопожарном исполнении с EI60. Магазины первого этажа отделены друг от друга противопожарными стенами из

газосиликатного блока толщиной 200 мм с пределом огнестойкости REI>180. Выход на кровлю каждой секции жилого дома осуществляется по лестничной клетке через противопожарные двери 2-го типа размерами 0,75×1,5 м. Подвал здания запроектирован с разделением противопожарными стенами из газосиликатного блока толщиной 200 мм на отсеки. В подвал каждой секции предусмотрен один независимый вход с улицы и два приема размерами проёма 1,0×1,2 м для дымоудаления. Двери лифтовых шахт приняты в противопожарном исполнении с EI30.

В прихожих квартир устанавливаются дымовые пожарные извещатели «ИП 212-141М». Для подачи сигнала о пожаре, в случае его визуального обнаружения, на путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели «ИПР-513-10».

Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена система оповещения 1-го типа, реализованная на оповещателях звуковых «Маяк-12-3М». На всех этажах здания, на путях эвакуации предусмотрены световые табло «ВЫХОД», которые включены на протяжении всего времени работы системы пожарной сигнализации.

Для противодымовой защиты коридоров жилых этажей предусмотрены системы дымоудаления ВД1, а также системы подпора воздуха ПД1, ПД2 в шахты пассажирских лифтов. Шахты дымоудаления размещаются в холле на каждом этаже и имеют дымоприемный клапан «КДМ-2», установленный под потолком холла.

Стакан под вентилятор дымоудаления предусматривается бетонный. Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, класс «П», толщиной 1,2 мм и покрываются огнезадерживающим покрытием «Fibrogain» огнестойкостью EI60. Предел огнестойкости вентилятора – EI120, клапана – EI90. На приточных воздуховодах в шахты лифтов систем ПД1, ПД2 предусмотрена установка противопожарных клапанов нормально закрытых «КО-02», EI120. Тип привода для противопожарных клапанов электромеханический с возвратной пружиной, для дымовых клапанов – электромагнитный, типа BLE.

Для противодымовой защиты холлов второго и третьего этажей торгового центра предусмотрена система дымоудаления ВД2. Шахта дымоудаления сообщена воздуховодом с холлом на каждом этаже и имеет дымоприемный клапан «КДМ-2», установленный под потолок холла. Для подпора воздуха на пути эвакуации второго и третьего этажа торгового центра предусмотрена система ПД3 через автоматические клапана «КДМ-2».

Наружное пожаротушение

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от трех пожарных гидрантов, установленных на внутриквартальной закольцованной сети наружного хозяйственно-питьевого городского водопровода в радиусе не более 200 м от здания. Пожарные гидранты обеспечивают расход воды на наружное пожаротушение не менее 25 л/с.

Пожарные гидранты, а также направления движения к ним, оборудуются знаками в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026. К пожарным гидрантам обеспечен круглогодичный подъезд с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

Внутреннее пожаротушение

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение жилой части составляет 2 струи по 2,6 л/с. Все жилые этажи оборудуются системой внутреннего пожаротушения через пожарные краны диаметром 50 мм. Все пожарные краны жилого дома предусмотрены во встроенных пожарных шкафах «ШПК-310» производства НПО «Пульс».

Пожаротушение нежилых помещений, встроенных в жилые секции, не предусматривается.

Пожаротушение центрального трехэтажного пристроя составляет 1 струя по 2,6 л/с. Пожаротушение предусмотрено отдельной ветвью после общего водомерного узла.

Автоматическое пожаротушение

Система автоматического пожаротушения построена на модульных установках пожаротушения тонкораспыленной водой (ТРВ) и предназначена для автоматического обнаружения, локализации и тушения очагов пожара в защищаемых помещениях. Защита системой автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой модульного типа подлежат торговые, подсобные и офисные помещения здания. С целью обеспечения эффективной противопожарной защиты помещений предусматривается применение автоматической модульной установки пожаротушения тонкораспыленной водой с модулями пожаротушения «ТРВ-Гарант-14,5-01» с насадками-распылителями «ТРВ-85».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено:

- продольный уклон пути движения, по которому организован проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный уклон пути движения в пределах 1 – 2 %, ширина пути движения принята 2,0 м;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята не более 0,015 м;
- покрытие пешеходных дорожек выполняется из тротуарной плитки, ровное с зазорами между плиток не более 0,01 м;
- лестницы дублируются пандусами шириной 1,1 м с уклоном 5 %, длиной не более 9 м;
- для временного хранения автомобилей МГН предусмотрено устройство шести машиномест.

Архитектурно-строительным разделом проектной документации предусмотрено:

- высота порогов в дверных проёмах не превышает 0,014 м, ширина дверных проёмов более 1,2 м. В полотне наружной двери предусматривается смотровая панель, нижняя часть которой располагается на высоте 0,5 м;
- участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей выполнены с контрастной, ярко окрашенной поверхностью жёлтого или белого цвета. Также предусмотрена тактильно-визуальная разметка, выполняющая предупредительную функцию, на покрытии пешеходных путей на участке, не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;
- ступени лестниц на путях движения инвалидов предусмотрены сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. На лестничной клетке установлены ограждения с поручнями, поручни на высоте 0,9 м.

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания, представлена схема расположения приборов учета энергоресурсов. Удельный расход тепловой энергии на отопление здания $q_h^{des} = 59,42 \text{ кДж/м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут}$, класс энергетической эффективности – нормальный.



Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

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

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

По разделу Архитектурные решения

В магазине №1 в зоне загрузки предусмотрен навес, для магазина №2 вход в загрузку перенесен. Дверные блоки поз. «2» и «2л» по ГОСТ 6629-88 обеспечивают размер эвакуационного выхода в свету не менее 800 мм. Указаны высотные отметки горизонтальных площадок и уклон пандуса. В санузле (поз. 150) добавлен второй унитаз. Указана категория помещения поз. 147. Предоставлен расчет КЕО кабинета поз. 108. Объем лестничной клетки в осях «15/3»-«17/3» (в уровне первого этажа) отделен от смежного коридора поз. 132 дверями; объем лестничной клетки в осях «14/3-13/3»/«12/3-11/3» (в уровне первого этажа) отделен от смежного коридора поз. 154 дверями. Дверь, открывающаяся в лестничную клетку в осях «14/3-13/3»/«12/3-11/3», не снижает ширины площадки. Остекленные двери переходных лоджий предусмотрены с армированным стеклом. Высота ограждения кровли принята не менее 1,2 метра.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Текстовая часть дополнена мероприятиями по сейсмической защите здания.

По разделу Система электроснабжения

Откорректирована марка кабеля для торгового центра. Текстовая часть дополнена описанием систем рабочего и аварийного освещения торгового центра. Внесена корректировка в схему питания аварийного освещения. Добавлено количество групповых линий для освещения. Откорректированы токи расцепителей с учетом требований селективности. Откорректировано сечение проводника основной системы уравнивания потенциалов, прокладываемого между РЕ шинами ВРУ жилых частей здания и торгового центра. Добавлено присоединение молниезащиты в систему уравнивания потенциалов.

По разделу Система водоснабжения

Откорректированы расходы по водопотреблению, откорректирован баланс водопотребления и водоотведения; откорректировано назначение проектируемого водопровода; приведены сведения о соблюдении нормативных расстояний при пересечении проектируемого водопровода с сетями канализации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В текстовой части приведены сведения о системах отопления и вентиляции встроенно-пристроенных нежилых помещений; в текстовой части приведены сведения о системах противодымной вентиляции жилого дома и торговых залов; предусмотрено отопление помещений №№ 149; 118; 132; 121; на листах планов отопления и вентиляции



приведены экспликации помещений; для наружных дверей в помещении №129 предусмотрено устройство воздушно-тепловой завесы.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел дополнен информацией по разделению проектируемого объекта на пожарные отсеки. Указан предел огнестойкости ограждающих конструкций и дверных проемов лифтовых шахт. В помещениях, предназначенных для временного пребывания детей, количеством более 10 человек, добавлен второй эвакуационный выход. Добавлен дополнительный гидрант ПГ/4.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Указаны габариты кабины лифта для перевозки МГН: 2,4×1,4 м, ширина двери – 1,2 м.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

По разделу инженерно-геодезические изыскания

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

По разделу инженерно-геологические изыскания

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

По разделу инженерно-экологические изыскания

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

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

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

По разделу Архитектурные решения

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

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

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

По разделу Система электроснабжения

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



По разделу Система водоснабжения

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

По разделу Система водоотведения

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

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

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

По разделу Сети связи

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

По разделу Технологические решения

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

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

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

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

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

4.3. Общие выводы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Комплекс жилых домов в г. Краснодар. I очередь строительства. Жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. 3-я Трудовая, д. 1/16, корпус 1» соответствуют требованиям действующих технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты:

Эксперт



С.В. Варенцов

1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МР-Э-14-1-0474

Разделы: Инженерно-геодезические изыскания

Эксперт



А.И. Стекольников

1.2. Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № ГС-Э-28-1-1404

Разделы: Инженерно-геологические изыскания

Эксперт



А.Н. Артемкин

1.4. Инженерно-экологические изыскания

Аттестат № ГС-Э-23-1-0895

Разделы: Инженерно-экологические изыскания

Эксперт



А.А. Семенов

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Аттестат № МС-Э-11-2-2610

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка; Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Технологические решения

Эксперт



Г.Н. Махнева

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № МС-Э-86-2-4634

Разделы: Система электроснабжения

Эксперт



К.Ю. Елисеев

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

Аттестат № ГС-Э-32-2-1334

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

Эксперт



М.В. Малыгин

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Аттестат № ГС-Э-28-2-1391

Разделы: Сети связи

Эксперт

2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат № ГС-Э-19-2-0415

Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей среды



А.Н. Артемкин

Эксперт

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № ГС-Э-21-2-0778

Разделы: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов



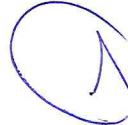
А.А. Абсатаров

Эксперт

2.5. Пожарная безопасность

Аттестат № ГС-Э-9-2-0270

Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

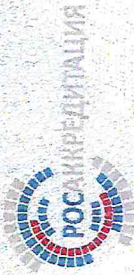


М.Ю. Патрушев

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Аттестат № ГС-Э-28-3-1395

Разделы: Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета использования энергетических ресурсов; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства



Федеральная служба по аккредитации

0000215

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610160
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000215
(учетный номер бланка)

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

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

ОГРН 1137746552041

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

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(Handwritten signature)

(подпись)



(Handwritten signature)
М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000289

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610206
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000289
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный

институт экспертизы»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «МИНЭКС»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1137746552041

место нахождения 105077, г. Москва, Измайловский Бульвар, 46, 8

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)



М.А. Якутова
(Ф.И.О.)