



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"
Исполнительный директор
ООО «МИНЭКС»
Е.Г. Симонов
«31» октября 2016 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

Объект капитального строительства

«Комплекс жилых домов в г. Краснодар. I очередь строительства.
Многоквартирный жилой дом по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар,
Прикубанский внутригородской округ, ул. 3-я Трудовая, д. 1/14 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 и результатов инженерных изысканий № 03/03-66 от 22 сентября 2016 г.;
- договор № 16-0175-23-ПИ на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта от 23 сентября 2016 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», «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», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: «Комплекс жилых домов в г. Краснодар. I очередь строительства. Многоквартирный жилой дом по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. 3-я Трудовая, д. 1/14 корпус 1»

Адрес: ул. 3-я Трудовая, д. 1/14 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	10283
Площадь застройки	м ²	1008,18
Общая площадь здания	м ²	13880,7
Общая площадь квартир	м ²	11392,9
Количество квартир, в т.ч.		212
однокомнатных		80
двухкомнатных	шт.	108
трехкомнатных		20
четырекомнатных		4



Количество этажей, в т.ч. жилых	этаж	17 16
Этажность	этаж	16
Число секций	секция	2
Строительный объем, в т.ч. ниже отметки «0,000»	м ³	48163,6 3540
Продолжительность строительства	мес.	24

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», 2016 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 организации и производства инженерно-экологических изысканий, 2016 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 15 сентября 2016 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 № 6567 от 10.09.2014 г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка»;
- Градостроительный план земельного участка № RU23306000-00000000004055.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 7-ТУ/2016 от 05.07.2016 г., выданные ООО «Энергосистемы»;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение № 01/2016 от 01.06.2016 г., выданные ООО «Коммунальные Системы Краснодара»;
- Технические условия на теплоснабжение № 3 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 подключение объекта к сетям дождевой канализации № К-125 от 22.05.2013 г., выданные Департаментом строительства администрации муниципального образования г. Краснодар.

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 № 07 от 27.06.2014 г., принятое ООО «МОДО КАПИТАЛ»;
- Письмо № 5756/24 от 28.06.2016 г., выданное Департаментом строительства администрации муниципального образования г. Краснодар, о продлении технических условий;
- Заключение № 14/174 от 22.10.2013 г. по согласованию строительства объектов, выданное ОАО «Международный аэропорт «Краснодар».

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», г. Краснодар, 2016 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 планово-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 двояных, 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:

- плановое – 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 съёмочного 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 съёмкой 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;
- получение необходимых материалов для разработки раздела «Охрана окружающей среды».

Для решения поставленных задач были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное экологическое и почвенное обследование – 0,7 га;
- маршрутные наблюдения – 500 п.м.;
- отбор проб почв методом конверта – 1 проба на химический анализ, 2 пробы на санитарно-паразитический анализ;
- радиационное обследование территории – 0,7 га/15 точек;
- анализ почв на тяжелые металлы с пробоподготовкой (Zn, Cd, Pb, Hg, Cu, Co, Ni, Mn, Cr) – 9 определений;
- оценка агрохимических показателей почвы – 4 определения;
- определение нефтепродуктов в почвах – 1 определение;
- определение бенз(а)пирена в почвах – 1 определение;
- определение мышьяка в почвах – 1 определение;
- санитарно-гигиеническое обследование почвенных образцов – 5 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, золово-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, золово-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 проектируемого объекта является атмосферный воздух и грунты района проведения намечаемых работ.

Качество атмосферного воздуха принято согласно официальным сведениям Краснодарского ЦГМС. Согласно данным, предоставленным Краснодарским краевым центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ не превышает допустимых значений.

В результате химического анализа почвы установлено, что на территории обследуемого объекта загрязнение почв нефтепродуктами относится к допустимой категории. Оценивая эколого-токсикологическое состояние почв по валовому содержанию тяжелых металлов, можно отметить, что концентрации эти элементов ниже принятых нормативов, содержание бенз(а)пирена и мышьяка также ниже установленной ПДК. Общая оценка загрязнения почвы валовыми формами тяжелых металлов и мышьяком, проведенная по суммарному показателю загрязнения свидетельствует, что почвогрунты обследованной территории – чистые.

Радиационных аномалий на территории исследуемого участка не обнаружено, показания поискового дозиметра составляют 0,15 – 0,22 мкЗв/час, среднее значение – 0,17 мкЗв/час. Среднее значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения – 0,17 мкЗв/ч. Радиометрические изыскания показали низкие значения мощности эквивалентной дозы гамма излучения, не превышающие предельно допустимый уровень. Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы составляет 52 ± 16 мБк/(м²·с), радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено.

Анализ итогов флористических исследований показал, что в пределах рассматриваемой территории редкие растения, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Краснодарского края, отсутствуют. Видов животных, занесённых в Красную книгу РФ и Краснодарского края в пределах рассматриваемой территории, не выявлено.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Раздел 1 «Пояснительная записка», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-ПЗ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-ПЗУ.

Раздел 3 «Архитектурные решения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-АР.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-КР.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-ИОС-5.1;

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-ИОС-5.2;

Подраздел 5.3 «Система водоотведения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-ИОС-5.3;

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-ИОС-5.4;

Подраздел 5.5 «Сети связи», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-ИОС-5.5.

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 02-02.10-12.5.1-ПБ.

Раздел 9.1 «Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», ООО «Аском», шифр АСК.016.09.030.ПС.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-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 02-02.10-12.5.1-ЭЭ.

Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-БЭ.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и составе указанных работ», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.5.1-СКР.

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 через дождеприемные решетки в проектируемую сеть ливневой канализации.

На территории жилого дома выделяется зона размещения автостоянок, хозяйственная зона, в которой расположены площадки для мусорных контейнеров, 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 по проектируемым проездам и улицам с существующей ул. 3-я Трудовая. Проезды по участку используются для движения и маневрирования автомобилей жильцов, а также для проезда специальных и пожарных машин.

Архитектурные решения

Проектная документация на объект «Многоквартирный жилой дом по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. 3-я Трудовая, д. 1/14 корпус 1» разработана на основании договора на проектные работы, в соответствии с утвержденным заданием на проектирование.

Проектируемый многоэтажный жилой дом является первым этапом застройки отведенного участка, подземная автостоянка предусмотрена отдельным этапом строительства.

Проектируемое 16-ти этажное двухсекционное здание является частью нового микрорайона «Солнечный город». Здание в плане имеет сложную форму, размером в осях 17,10×61,01 м. Под всем зданием расположен подвал для прокладки инженерных коммуникаций высотой 3,0 м. В подвале расположены: электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), водомерный узел. В каждой секции с 1 по 16 этаж расположены квартиры для жителей дома. Помещения квартир состоят из жилых комнат, кухонь, санузлов, прихожих. Высота жилого этажа принята 2,8 м. В каждой из секций предусмотрено техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций высотой 1,75 м. В каждой секции здания предусмотрено два лифта грузоподъемностью 400 и 630 кг. Здание жилого дома имеет нулевую отметку на уровне пола первого этажа, соответствующую абсолютной отметке 31,5 м.

Секции представляют собой монолитные здания с вентилируемыми фасадами, облицованными керамогранитом. Используется гладкая керамогранитная плитка белого, желтого и золотистого цветов. Отдельные элементы фасада выполняются из алюкобонда золотистого цвета.

Цветовая гамма отделки жилых помещений квартир (стены и полы) предусматривается теплых оттенков бежевого, золотисто-охристого, светло-коричневого цветов. Окраска потолков всех помещений выполняется белой вододispersионной краской. В местах общего пользования стены окрашиваются в золотисто-бежевые оттенки, напольная плитка применяется из светло-коричневой гаммы. Окраска потолков – белой акриловой краской.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Конструктивная схема, обеспечение устойчивости и геометрической неизменяемости

Здание состоит из монолитных железобетонных конструкций. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных элементов и ядер жесткости (пилонов и лестнично-лифтовых блоков) и горизонтальных дисков (перекрытий). Конструктивные решения здания приняты с учетом пространственного статического расчета для определения предельно допустимых перемещений верха здания, выполненного методом конечных элементов на ПЭВМ с использованием лицензионного программного комплекса «ЛИРА 9.6 R9».

Фундаменты

Монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса по прочности В25.

Для защиты подземной части здания от грунтовых вод предусмотрено:

- вертикальная гидроизоляция наружных стен подвала и торцов фундаментной плиты – 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 I – суглинок тяжелый, твердый, просадочный.

Пилоны

Монолитные железобетонные шириной 200 мм из бетона класса В25.

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

Трехслойные, 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 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

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

Трехслойные: 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)

Трехслойные: 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 из бетона класса В25.

Перегородки

Кладка из силикатного кирпича марки СОР 150/50 по ГОСТ 379-2015 толщиной 90 мм, кладка из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Кровля

Плоская, рулонная с покрытием из наплавляемого материала.

Лестницы

Марши – сборные железобетонные.

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 № 7-ТУ/2016 от 05.07.2016 г., выданных ООО «Энергосистемы», от 1 и 2 секций РУ 0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП № 12.4 10/0,4кВ.

Для приема и распределения электроэнергии от проектируемой трансформаторной подстанции к электроприемникам жилого дома в подвале предусматривается устройство электрощитовой, в которой устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ). ВРУ жилого дома состоит 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. Питание силовых потребителей электроэнергии предусматривается от силовых щитов ЩС. Питание электроприемников систем противопожарной защиты 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 337 кВт.

По обеспечению надежности электроснабжения жилой дом 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, системы дымоудаления и подпора воздуха, 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 I 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».

Проектной документацией приняты следующие марки кабельной продукции:

- кабель силовой с медной жилой, пониженной горючести ВВГнг;
- кабель силовой огнестойкий с медной жилой, не распространяющий горение по вертикально расположенным пучкам кабеля, с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS;
- кабель силовой с медной жилой, изоляция и оболочка из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, не распространяющий горение ВВГнг(А)-LS;
- 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 молниеприемной сетке (шахты лифтов, вентиляционные устройства, гильзы радио и телевизионных стоек, металлоконструкции навесов), а также выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками и присоединены к молниеприемной 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 применены светильники для ламп накаливания марки НПП9101. Освещение входов в жилой дом, технического этажа выполнено светильниками с лампами накаливания марки НПП1301, освещение помещений подвала и машинного отделения – ЛСП3905. Наружное освещение дворовой территории предусмотрено светильниками типа «Ambar 2» фирмы «Шрёдер» с натриевыми лампами «Philips SON-T-B-70W-E27». На кровле жилого дома 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

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома является проектируемый кольцевой магистральный хозяйственно-противопожарный водопровод с подключением от проектируемого водопровода диаметром 200 мм, в соответствии с техническими условиями № 01/2016 от 01.06.2016 г., выданными ООО «Коммунальные Системы Краснодара».

Проектом предусматривается два ввода водопровода, присоединенных к наружной кольцевой сети водопровода, трубопроводами из чугунных напорных труб ВЧШГ диаметром 100 мм, питьевая по ТУ 1461-037-50254094. На врезке проектируемого водопровода в наружную сеть 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 по серии KR на давление $P_y=16$ кгс/см².

Внутренние системы водоснабжения

В проекте жилого дома принята объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения с разводкой магистральных трубопроводов в подвале здания. Хозяйственно-питьевая система водоснабжения проектируемого здания служит для подачи воды к санитарно-техническому оборудованию санузлов, ванных комнат, кухонь, поливочным кранам, к раковинам в кладовых уборочного инвентаря.

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, для учета расхода горячей циркуляционной воды – «ВЗЛЕТ ЭР» диаметром 20 мм. В каждой квартире проектом предусмотрена установка водомерного узла с водомерами на холодную и горячую воду «ЕТК-15» и «ЕТW-15». На подводках воды в каждую квартиру устанавливаются регуляторы давления марки «КФРД-10-2,0» в одном корпусе которого предусматривается запорное устройство, фильтр и регулятор давления для регулирования напоров воды у санитарно-технических приборов.

В проекте предусмотрена установка трех поливочных кранов диаметром 25 мм для полива прилегающей территории.

Внутренние сети холодного водоснабжения (магистраль 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 холодного и горячего водоснабжения составляет 65,0 м.вод.ст., напор в точке подключения – 30,0 м.вод.ст. Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения жилого дома составляет 65,0 м.в.ст. Для обеспечения необходимого напора в системе водоснабжения здания проектом предусматривается бустерная установка повышения давления, расположенная в подвале. Для снабжения питьевой водой жилого дома предусмотрена автоматическая насосная установка с частотным регулированием «Hydro Multi-E 3 CRE 5-8», состоящая из двух рабочих и одного резервного насоса «CRE 5-8» с частотным регулированием фирмы «Grundfos», производительностью 10,25 м³/ч, напором 35,0 м. Для снабжения водой противопожарной системы жилого дома предусмотрена автоматическая насосная установка «Hydro MX D001 2 CR45-2-2», состоящая из одного рабочего и одного резервного насоса «CR 45-2-2» фирмы «Grundfos», производительностью 28,98 м³/ч, напором 38,0 м. В схеме обвязки

насосной установки хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения здания предусмотрены обводные линии. На напорных и всасывающих трубопроводах хозяйственно-питьевой насосной установки монтируются гибкие вставки, под основание насосной установки – виброизоляторы.

Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома запроектировано по независимой закрытой схеме с приготовлением горячей воды в теплообменнике, установленном в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). Сеть водопровода принята с нижней разводкой по подвалу с циркуляцией по стоякам и магистралям. Прокладка циркуляционных стояков каждой секции жилого дома предусматривается в коммуникационных коробах каждой квартиры жилых секций, далее циркуляционный трубопровод прокладывается по подвалу в ИТП. Температура горячей воды 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 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 и циркуляционной воды, прокладываемые в коммуникационных шахтах, изолируются трубчатой теплоизоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет 103,74 м³/сут., на полив территории – 16,83 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Отведение сточных вод от жилого дома предусматривается самотеком в проектируемую наружную сеть канализации самостоятельными выпусками диаметром 110 мм от каждой блок-секции жилого дома, в соответствии с техническими условиями № 01/2016 от 01.06.2016 г., выданными ООО «Коммунальные Системы Краснодара». Далее стоки поступают в проектируемую дворовую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Трубопроводы прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние системы водоотведения

Проектом предусматриваются следующие системы канализации:

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

Концентрация загрязняющих веществ в бытовых сточных водах не превышает нормы ПДК. Локальных очистных сооружений на проектируемой бытовой канализации не требуется.

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. Канализационные стояки прокладываются совместно со стояками водопровода в коммуникационных шахтах и оборудуются необходимыми фасонными частями для последующего подключения санитарно-технических приборов.

Вытяжные канализационные стояки выводятся для вентиляции на 0,1 м выше обреза сборной вентиляционной шахты. В перекрытиях этажей на канализационных стояках предусмотрена установка самосрабатывающих противопожарных муфт диаметром 110 мм «Феникс ППМ-110» по ТУ 5285-028-72077398-05.

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. В помещениях насосных хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения при появлении аварийных и случайных вод предусмотрены трапы, вода из которых по полиэтиленовому трубопроводу поступает в приямок ИТП и дренажным насосом фирмы «GRUNDFOS» марки «Unilift AP40.35.06» производительностью 10,0 м³/ч при напоре 6,2 м (установленном в приямке), отводится на рельеф. В подвале предусмотрены приямки 500×500×500(н) мм для сбора аварийных и случайных вод переносными насосами.

Система КЗ принята из стальных электросварных труб диаметром 40 мм по ГОСТ 10704-91* весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Отвод дренажных вод из приямков насосных системы КЗ принят на рельеф.

Системы ливневой канализации

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания запроектирована система внутренних водостоков. На кровле жилого здания устанавливаются кровельные воронки марки «HL 62/1» – для неэксплуатируемых 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 мм производства НПО «Стройполимер». Для прочистки сети внутренних водостоков предусматривается установка ревизий и прочисток. На стояках ревизии установлены в нижних и верхних этажах здания. Прокладка водосточных стояков с кровли здания предусмотрена скрыто в нише коридора из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ в нишу. В перекрытиях этажей на водосточных стояках предусмотрена установка самосрабатывающих противопожарных муфт диаметром 110 мм, «Феникс ППМ-110» по ТУ 5285-028-72077398-05.

Отвод поверхностных вод с территории проектируемого дома предусмотрен закрытым способом с врезкой в проектируемую ливневую канализацию диаметром 1200 мм, в соответствии с техническими условиями № К-125 от 22.05.2013 г., выданными Департаментом строительства администрации муниципального образования г. Краснодар. Трубопроводы принимаются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 200 мм по ГОСТ 18599-2001.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого дома осуществляется на основании технических условий № 3 от 19.01.2015 г., выданных ОАО «Автономная теплоэнергетическая компания».

Источник тепла – котельная по ул. Люберецкая, д.13.

Система теплоснабжения – двухтрубная.

Схема присоединения системы отопления – независимая.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения (ГВС) – закрытая.

Точка подключения – проектируемая тепловая камера на существующей тепловой сети.

Прокладка трубопроводов к жилому дому выполнена подземная бесканальная.

Температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети – 115/70°С со срезкой 70°С.

Трубопроводы тепловой сети запроектированы внутри тепловой камеры и для бесканальной прокладки на участке от тепловой камеры до ввода в ИТП здания – из стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80* Ст. 20 в ППУ изоляции с защитной полиэтиленовой оболочкой 1-ППУ-ПЭ «ПОЛИПЛАСТИК», выполненной в заводских условиях. В тепловой камере и на вводе в здание предусмотрены противопожарные вставки с тепловой изоляцией из негорючего материала с наружной защитной оболочкой ТИТ ПВ. Для своевременной диагностики состояния трубопроводов бесканальной прокладки предусмотрена система ОДК, позволяющая контролировать целостность сигнального контура и выполнять поиск дефектов.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота.

Индивидуальный тепловой пункт

Подключение систем отопления и горячего водоснабжения здания осуществляется в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном в подвале. В помещении ИТП в подвале предусмотрен узел управления.

Температурные графики: для системы отопления – 90/70°C; для системы ГВС – 65°C.

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. Для поддержания требуемого перепада давления, на вводе тепловых сетей устанавливается регулятор перепада давления фирмы «Danfoss».

Присоединение системы отопления предусмотрено по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника по 100% нагрузки каждый, соединенных параллельно, производства фирмы «ТЕРМОБЛОК». 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 фирмы «Danfoss» с редукторным электроприводом, установленным на подающем трубопроводе. Для циркуляции теплоносителя в системе отопления на обратном трубопроводе предусматривается установка сдвоенного циркуляционного бесшумного насоса марки «TOP-SD-50/10» с модулем управления производства фирмы «Wilo».

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по двухступенчатой смешанной схеме через шестипортовый моноблочный пластинчатый теплообменник фирмы «ТЕРМОБЛОК». Для поддержания температуры воды на выходе из теплообменников, принятой 65°C, на подающем трубопроводе тепловой сети к теплообменнику устанавливается регулирующийся клапан прямого действия (регулятор температуры). Для циркуляции горячей воды в системе ГВС устанавливаются циркуляционные бесшумные насосы «TOP-Z-32/7» фирмы «Wilo».

Учет расхода тепла предусмотрен теплосчетчиком «Логика 8941-Э4» с электромагнитным преобразователем расхода «Мастер Флоу».

Для защиты трубопроводов, теплообменников, теплосчетчика, регуляторов и насосов от засорения перед ними устанавливаются сетчатые фильтры. На вводе в ИТП на подводящих трубопроводах установлен магнито-механический сетчатый фильтр и грязевик.

Трубопроводы магистральных участков тепловой сети и ИТП приняты стальными электросварными термообработанными трубами по ГОСТ 10704-91 группы «В» из стали Ст. 10 по ГОСТ 1050-94 и технических требований ГОСТ 10705-88*, трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты водогазопроводными оцинкованными по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону выпуска воды. В верхних точках системы устанавливаются воздушники, в низших точках – спускники.

Спуск воды предусматривается в водосборный приямок, из приямка с помощью дренажного насоса – в сливную воронку.

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 в подвале изолируются:

- подающий трубопровод – первый слой – рулон толщиной 25 мм «K-FLEX SOLAR HT», второй слой наружный – рулон толщиной 10 мм «K-FLEX ST» с предварительной окраской наружной поверхности труб краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79* по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82;
- обратный трубопровод – первый слой – рулон толщиной 25 мм «K-FLEX ST», второй слой наружный – рулон толщиной 10 мм «K-FLEX ST» с предварительной окраской наружной поверхности труб краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79* по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы спускников и воздушников изолируются совместно с основными трубопроводами.

Вентиляция

Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома приняты в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012, СП 54.13330.2011, с учетом оптимальных норм ГОСТ 30494-96, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вентиляция жилых помещений – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха естественный и осуществляется через клапаны в окнах квартир, а также при помощи открывающихся створок окон, снабженных фиксаторами положения. Для поступления воздуха из жилых комнат в дверных полотнах кухонь, ванных комнат и санузлов предусматриваются подрезы с живым сечением не менее 0,025 м². Вытяжка принята с механическим побуждением и осуществляется крышными вентиляторами через вентиляционные каналы из железобетона с пределом огнестойкости EI30. На вытяжных каналах устанавливаются настенные регулируемые вентиляционные решетки. Воздух удаляется из кухонь и санитарных помещений через отдельные железобетонные вентканалы в стенах.

Вентиляция технических помещений – вытяжная с механическим побуждением, через отдельные вентканалы в стенах.

Все шахты вытяжной вентиляции выступают над кровлей на высоту не менее 1,5 м. Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класс «Н» и заливаются строительным раствором в общем коробе (EI30). Степень огнестойкости вентблоков из квартир – EI45.

Места прохода воздуховодов через стены и перегородки заделываются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление

Система отопления – вертикальная однотрубная со смещенными замыкающими участками с верхней разводкой.

Теплоноситель для систем отопления – горячая вода с параметрами 90/70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для жилых помещений, лифтовых холлов и лестничных клеток – биметаллические секционные радиаторы «Smalt» со встроенным терморегулятором;
- для встроенных технических помещений – электроконвекторы.

На радиаторах в квартирах предусмотрены индивидуальные приборы учета «INDIV-3».

В качестве запорно-регулирующей арматуры на радиаторах используются терморегулирующие клапаны с запорными клапанами. На магистралях системы отопления встроенных помещений установлены шаровые краны на подающих трубопроводах и балансировочные краны на обратных трубопроводах. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках подающей магистрали на чердаке. Для опорожнения систем отопления в нижних точках установлены сливные краны.

Отопление лестничной клетки предусмотрено самостоятельной веткой от жилой части дома. На лестничных клетках и вестибюлях отопительные приборы предусмотрены без регулирующей арматуры.

Трубопроводы в местах пересечения стен, перегородок и перекрытий прокладываются в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трубопроводов. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Трубная разводка магистральных трубопроводов выполнена из черных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75* условным диаметром до 50 мм и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91* для условного диаметра от 50 мм и более. Магистральные трубопроводы, проложенные по чердаку и подвалу, изолируются цилиндрами «K-FLEX ST» толщиной 19 мм по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и лаку БТ-177 по ГОСТ 5631-79. Неизолированные трубопроводы окрашиваются за два раза масляной краской в тон стен.

Сведения о тепловых нагрузках

Расход тепла на отопление составляет 726149 ккал/ч. Расход тепла на ГВС – 489311 ккал/ч. Общий расход – 1215460 ккал/ч.

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».

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, промтоварных 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 конструктивной пожарной опасности – С0.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними объектами приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Время прибытия пожарной техники ПЧ-2 ФГКУ «12 отряд ФПС по Краснодарскому краю» (г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 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.

Секции жилого дома 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 не менее 0,75×1,5 м. Подвал здания запроектирован с разделением противопожарными стенами из газосиликатного блока толщиной 200 мм на отсеки. В подвал каждой секции предусмотрено два независимый входа с улицы и два приямка размерами проёма 1,0×1,2 м для дымоудаления. Двери лифтовых шахт приняты в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости 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.

Противодымная вентиляция

Для противодымной защиты коридоров жилых этажей предусмотрены системы дымоудаления ВД1, а также системы подпора воздуха ПД1, ПД2 в пассажирские лифты.

Шахта дымоудаления размещается в холле на каждом этаже и имеет дымоприемный клапан «КДМ-2», установленный под потолком холла на высоте 2,2 м от пола. При возникновении пожара срабатывает датчик ДТЛ, автоматически открывается на этаже пожара клапан «КДМ-2», включаются системы ПД1, ПД2 и ВД1.

Воздуховоды шахт дымоудаления выполняется из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «П» толщиной 1,2 мм и покрываются огнезадерживающим покрытием «Fibrogain» огнестойкостью EI60. Предел огнестойкости элементов крепления воздуховодов соответствует пределу огнестойкости самих воздуховодов. Крепления покрываются матами «Вайред Мат 80» фирмы «ROCKWOOL».

На приточных воздуховодах в шахты лифтов систем ПД1, ПД2 предусмотрена установка противопожарных клапанов нормально закрытых «КО-05», EI120. Тип привода для противопожарных клапанов – электромеханический с возвратной пружиной фирмы «Belimo», для дымовых клапанов – электромагнитный, тип «BLE». Подпор воздуха в этажный коридор осуществляется через лифтовые шахты с использованием нормально закрытых клапанов «КЛОП-1 НЗ». Предел огнестойкости вентилятора EI120, клапана – EI90.

Наружное пожаротушение

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от двух пожарных гидрантов, установленных на внутриквартальной закольцованной сети наружного хозяйственно-питьевого городского водопровода в радиусе не более 200 м от здания. Расчётный расход воды на наружное пожаротушение составляет 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». Для снижения избыточного напора пожарные краны нижних шести этажей оснащены диафрагмами.

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.

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 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 $q_{h}^{des}=53,05$ кДж/м²·°С·сут, класс энергетической эффективности – нормальный.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

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

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и составе указанных работ

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт, составляет 15 – 20 лет. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт многоквартирного жилого дома должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объекта проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта;
- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

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

По разделу Архитектурные решения

В текстовой части внесена корректировка – значение абсолютной отметки, соответствующей относительной отметке «0,000», принято 31,5 метра. Текстовая часть дополнена разделом «Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов». Предусмотрен навес над входной площадкой для маломобильных групп населения. Предусмотрен двойной тамбур при входе в здание. Выход из санузла в осях «К-Ж»/«1-2», оборудованного унитазом, предусмотрен через коридор. Исключено крепление санитарных приборов к стене в осях «2**»/«1*-1**». В графическую часть добавлен узел утепления потолка тамбуров. В лестничной клетке предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Расстояние между проемами выхода в незадымляемую зону лестничной клетки и ближайшим окном помещения предусмотрено не менее 2 метров. Обеспечен сквозной проход по техническому этажу вдоль всего здания. Двери выхода на кровлю приняты в противопожарном исполнении. Предусмотрены пожарные лестницы при перепаде основной кровли и машинного помещения

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

В текстовую часть внесена марка и номер ГОСТа применяемого газосиликатного блока. Проект дополнен сечением по лифтовым шахтам.

По разделу Система электроснабжения

Кабельные изделия приняты исполнения нг(А)-LS, нг(А)-FRLS. В текстовой части исключено несоответствие принятых решений по выбору источников освещения. В графической части в схемах электроснабжения откорректированы токи тепловых расцепителей и сечение групповой линии. В схемах щита ИТП и квартирного щита ЩК добавлен аппарат управления.

По разделу Система водоотведения

Приведены данные по расчётному объёму ливневых стоков.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Текстовая часть дополнена сведениями о пределах огнестойкости транзитных воздуховодов; указаны сведения об источниках теплоснабжения; текстовая часть дополнена обоснованием принципиальных решений по ИТП; текстовая часть дополнена

сведениями по установке обратных клапанов у вентиляторов противодымной системы вентиляции; текстовая часть дополнена сведениями о высоте размещения клапанов систем дымоудаления и приточных систем; графическая часть дополнена планом кровли с указанием размещения элементов систем вытяжной вентиляции и систем противодымной вентиляции; откорректированы решения по размещению вытяжных вентканалов в помещениях квартир для систем ВЕ7, ВЕ8, ВЕ1, ВЕ36, ВЕ31, ВЕ30; текстовая часть дополнена сведениями об организации систем вентиляции и отопления машинного отделения лифтов, встроенных технических помещений; графическая часть по системам противодымной вентиляции и системам вытяжной вентиляции дополнена высотными отметками; в графической части уточнено местоположение стояков системы отопления Ст2, Ст3 в осях «2-3»/«М-Л»; в помещении электрощитовой предусмотрена система отопления; в помещении ИТП предусмотрена самостоятельная система вытяжной вентиляции с механическим побуждением; предусмотрена организация поквартирного учета расхода теплоты; для сетей горячего водоснабжения указаны сведения о материале труб (ИТП); текстовая и графическая части дополнены сведениями об оснащении вытяжных систем вентиляции регулируемыми решетками; текстовая часть дополнена сведениями о пределах огнестойкости противопожарных нормально открытых клапанов; текстовая часть дополнена сведениями об управлении исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции; текстовая часть дополнена сведениями об автоматическом отключении при пожаре систем общеобменной вентиляции, а также закрытии противопожарных нормально открытых клапанов; текстовая часть дополнена описанием систем противодымной вентиляции; представлен расчет систем противодымной вентиляции.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Уточнен требуемый расход воды на наружное пожаротушение в зависимости от большего строительного объема блок-секций.

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 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.

По разделу Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ

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. Многоквартирный жилой дом по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. 3-я Трудовая, д. 1/14 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. Стекольщиков

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

Эксперт

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № МС-Э-86-2-4634

Разделы: Система электроснабжения

Г.Н. Махнева

Эксперт

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

Аттестат № ГС-Э-32-2-1334

Разделы: Система водоснабжения; Система водоотведения

К.Ю. Елисеев

Эксперт

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-54-2-6546

Разделы: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

С.В. Драгомиров

Эксперт

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Аттестат № ГС-Э-28-2-1391

Разделы: Сети связи

М.В. Мальгин

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

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 объектов капитального строительства; Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

М.Ю. Патрушев



Федеральная служба по аккредитации

0000215

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610160
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000215
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный институт экспертизы" (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

Кочисо Верна
(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



С.Г. Сивинков



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 «МИНЭК»
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.А. Якутова
(подпись)
М.А. Якутова
Ф.И.О.



М.П.

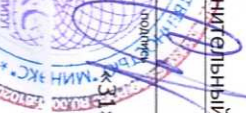


МИНЭКС
Негосударственный институт
защиты прав

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

31 (Тридцать один) лист

Исполнительный директор ООО «МИНЭКС»


должность
(Е.Г. СИМОНОВ)
расшифровка подписи

«31» октября 2016 г.

