



МИНЭК
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"



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 7 | - | 2 | - | 1 | - | 3 | - | 0 | 1 | 4 | 2 | - | 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. 1/10»

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 № 03/03-41 от 23 июня 2016 г.;

- договор № 16-0112-23-ПИ на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта от 23 июня 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. 1/10»

Адрес: ул. 3-я Трудовая, д. 1/10, 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 | 6490 |
| Площадь застройки | м ² | 1006,25 |
| Общая площадь здания | м ² | 12608,6 |
| Общая площадь квартир | м ² | 10290,8 |
| Количество квартир, в т.ч. | | 192 |
| однокомнатных | шт. | 128 |
| двухкомнатных | | 34 |
| трехкомнатных | | 30 |

| | | |
|---------------------------------|----------------|---------|
| Количество этажей | | 17 |
| в т.ч. жилых | этаж | 16 |
| Этажность | этаж | 16 |
| Число секций | секция | 2 |
| Строительный объем | | 47151,2 |
| в т.ч. ниже отметки «0,000» | м ³ | 2836,2 |
| Продолжительность строительства | мес. | 18 |

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».
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное директором ООО «МОДО КАПИТАЛ», от 06.02.2015 г.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий:

- Программа инженерно-геодезических изысканий от 30 мая 2012 г.;
- Программа инженерно-геологических изысканий;
- Программа организации и производства инженерно-экологических изысканий от 06.02.2015 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 26 января 2015 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 № 6543 от 10.09.2014 г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка»;
- Градостроительный план земельного участка № RU23306000-00000000004061.

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-нв/2016 от 01.06.2016 г., выданные ООО «Коммунальные Системы Краснодара»;
- Технические условия на подключение к сетям канализации № 3/15 от 19.01.2015 г., выданные ОАО «Автономная теплоэнергетическая компания»;
- 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 № 06 от 12.01.2015 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-026/13, г. Краснодар, 2013 г.);
- инженерно-экологические изыскания (ООО «Центр Инженерных Изысканий», шифр ИЭ-002/15, г. Краснодар, 2015 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 плано-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 «УГБ-BC1» диаметром 160 мм глубиной до 25,0 п.м., общий объем бурения – 450,0 п.м.;
- статическое зондирование – 8 точек;
- отбор монолитов грунтов – 38 монолитов;
- отбор проб грунтов нарушенной структуры – 12 проб;
- отбор пробы подземных вод – 3 пробы;
- комплекс лабораторных исследований грунтов.

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

- дом 3а: 16 этажей; высота 51 м; габариты 31,0×19,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м;
- дом 3б: 16 этажей; высота 51 м; габариты 31,0×19,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м;
- дом 4а: 16 этажей; высота 51 м; габариты 54,0×19,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м;
- дом 4б: 16 этажей; высота 51 м; габариты 54,0×19,0 м; плитный тип фундамента, глубина заложения 3,0 м;
- сооружение поз. 12: 1 этаж; высота 8 м; габариты 25,0×25,0 м; столбчатый тип фундамента, глубина заложения 2,0 м;
- сооружение поз. 13: 2 этажа; высота 8 м; габариты 54,0×19,0 м; столбчатый тип фундамента, глубина заложения 2,0 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 – 0,3 га;
- маршрутные наблюдения – 50 м;
- отбор проб почв методом конверта – 3 пробы на химический анализ, 1 проба на микробиологический и паразитический анализ;
- радиационное обследование территории (гамма, радон) – 0,35 га/10 точек;
- анализ почв на тяжелые металлы с пробоподготовкой (Zn, Cd, Pb, Hg, Cu, Co, Ni, As, Mn, Cr) – 33 определения;
- 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 – 4 определения.

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 работ расположен в пределах аккумулятивно-эрозионной плиоцен-четвертичной равнины и приурочен 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 30,27 – 31,35 м, с общим уклоном на юго-запад.

В геологическом строении участка принимают участие:

- современные голоценовые отложения (Q_{IV}), представленные почвами глинистыми, темно-бурыми, твердыми, с содержанием гумуса 1,88%. Почвы распространены повсеместно, в пределах рассматриваемого участка. Мощность изменяется от 1,5 – 1,6 до 1,9 – 2,2 м;
- среднеплейстоцен-голоценовые эолово-делювиальные отложения ($vd Q_{II-IV}$) – суглинки светло-коричневые, лессовидные, с включением карбонатов, с

характерной столбчатой отдельностью, обладают слабопросадочными свойствами, твердые, грунты имеют повсеместное распространение и залегают под почвами с глубины 1,7 – 2,2 м; суглинки светло-коричневые, лессовидные, с включением карбонатов, с характерной столбчатой отдельностью, не просадочные, твердые, грунты имеют повсеместное распространение и залегают ниже просадочной толщи;

- среднеплейстоценовые аллювиальные отложения (аQ_{II}) представлены суглинками от твердых до тугопластичных, желтовато-коричневыми, с гидроокислами Mn и Fe, с гнездами песка, с включение карбонатов, переслаивающимися между собой, а также песками коричневыми, коричневато-серыми, от мелкозернистых до пылеватых. Кровля отложений залегают на глубине 4,8 – 7,2 м, вскрытая мощность аллювиальной толщи более 20 м.

В пределах района изысканий получил повсеместное распространение водоносный горизонт порово-пластового типа, приуроченный к нижним горизонтам золово-делювиальных отложений. Водовмещающими грунтами являются золово-делювиальные суглинки твердой консистенции и комплекс верхнеплейстоценовых аллювиальных отложений. Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка – за счёт транспирации корнями растений и в соответствии с общим направлением грунтового потока в сторону реки Кубань. Уровень подземных вод на рассматриваемом участке характеризуется непостоянством (сезонные колебания), формируется под воздействием климатических факторов. На площадке будущего строительства установившийся уровень зафиксирован на глубинах 4,9 – 5,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 24,57 – 25,91 м, в зависимости от рельефа и соответствует близкому к минимальному уровню. В период подъема может отмечаться более высокое положение уровня подземных вод. Амплитуда колебания изменяется от 0,5 до 1,5 м. Максимальное положение уровня подземных вод может быть выше зафиксированного на 1,0 м и соответствовать абсолютной отметке 26,91 м. Во влажные периоды года с затяжными осадками происходит временное водонасыщение верхней части грунтовой толщи.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные, смешанного катионного состава, с минерализацией от 0,94 г/дм³ (пресные) до 1,2 г/дм³ (слабосоленоватые). По содержанию агрессивной углекислоты, сульфатов и бикарбонатов подземные воды слабоагрессивные к сооружениям из бетонов марки W4, W6, W8 на любых цементах; по содержанию хлоридных сред – неагрессивные. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода подземные воды среднеагрессивные.

На основании полевых работ и лабораторных исследований до глубины 25 м выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов:

- ИГЭ 1 – почва глинистая, темно-бурая, твердая с содержанием гумуса до 1,88%, $\rho_{II}=1,85$ г/см³;
- ИГЭ 2 – суглинки светло-коричневые, бурые, лессовидные, с характерными столбчатыми отдельностями, слабопросадочные, твердые, $\rho_{II}=1,74$ г/см³, $C_{II}=20$ кПа, $\varphi_{II}=11^\circ$, $E=17$ МПа;
- ИГЭ 3 – суглинки желто-коричневые, с характерными столбчатыми отдельностями, непросадочные, твердые, $\rho_{II}=1,82$ г/см³, $C_{II}=22$ кПа, $\varphi_{II}=21^\circ$, $E=42$ МПа;
- ИГЭ 4 – суглинки желто-коричневые, твердые, $\rho_{II}=2,02$ г/см³, $C_{II}=25$ кПа, $\varphi_{II}=25^\circ$, $E=43$ МПа;



- ИГЭ 5 – суглинки желто-коричневые, полутвердые, $\rho_{II}=1,98 \text{ г/см}^3$, $C_{II}=18 \text{ кПа}$, $\varphi_{II}=25^\circ$, $E=22 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 6 – суглинки, желто-коричневые, тугопластичные, $\rho_{II}=1,96 \text{ г/см}^3$, $C_{II}=21 \text{ кПа}$, $\varphi_{II}=25^\circ$, $E=18 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 7 – пески мелкозернистые, водонасыщенные, местами ожелезненные, плотные, $\rho_{II}=1,99 \text{ г/см}^3$, $E=36 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 8 – пески пылеватые, водонасыщенные, плотные, $\rho_{II}=2,02 \text{ г/см}^3$, $E=38 \text{ МПа}$.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится к III 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 и весьма 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.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Раздел 1 «Пояснительная записка», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.4.2-ПЗ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.4.2-ПЗУ.

Раздел 3 «Архитектурные решения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.4.2-АР.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.4.2-КР.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.4.2-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 02-02.10-12.4.2-ПБ.

Раздел 9.1 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, автоматическая установка пожаротушения и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», ООО «Аском», шифр АСК.015.03.011.ПС.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.4.2-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 02-02.10-12.4.2-ЭЭ.

Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», ООО «Проектный Институт», шифр 02-02.10-12.4.2-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 02-02.10-12.4.2-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. 1/10» разработана на основании договора на проектные работы, в соответствии с утвержденным заданием на проектирование.

Проектируемый многоэтажный жилой дом является первым этапом застройки отведенного участка, второй этап – подземная автостоянка.

Проектируемое 16-ти этажное двухсекционное здание является частью нового микрорайона «Солнечный город». Здание в плане имеет прямоугольную форму, размером в осях 15,14×56,21 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 32,2 м.

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

Цветовая гамма отделки жилых помещений квартир (стены и полы) предусматривается тёплых оттенков бежевого, золотисто-охристого, светло-коричневого цветов. Окраска потолков всех помещений выполняется белой водоэмульсионной 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 учётом пространственного статического расчёта 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 «Тефонд»;

- гидроизоляцией фундаментной плиты является нижний слой бетонной подготовки с добавкой «Пенетрон Адмикс».

Под подошвой фундаментов залегают следующие грунты:

- ИГЭ 2 – суглинки светло-коричневые, бурые, лессовидные, с характерными столбчатыми отдельностями, слабопросадочные, твердые.

Пилоны

Монолитные железобетонные шириной 200 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 530-2012 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 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 жилого дома 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 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 313 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-FRLS;
- кабель силовой с медной жилой, изоляция и оболочка из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, не распространяющий горение ВВГнг-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-нв/2016 от 01.06.2016 г., выданными ООО «Коммунальные Системы Краснодара».

Проектом предусматривается два ввода водопровода в первую секцию, 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 КР на давление $P_y=16$ кгс/см².

В колодце ПГ/1 предусмотрена установка пожарного гидранта.

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, а 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 «ЕТКi-15» и «ЕТWi-15» с импульсным выходом. 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 (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 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 подполье. 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 9,5 м³/ч, напором 35,0 м. Для снабжения водой противопожарной системы жилого дома предусмотрена автоматическая насосная установка «Hydro MX D001 2 CR 32-2», состоящая из одного рабочего и одного резервного насоса «CR 32-2» фирмы «Grundfos», производительностью 22,73 м³/ч, напором 35,0 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 приставном коробе коридора жилых секций, далее циркуляционный трубопровод прокладывается по подвалу в ИТП. Температура горячей воды принята 60°С.

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, на подводках к поливочному крану мусорокамеры и на вводах в санузлы встроено-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 изолируются трубчатой теплоизоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет 115,889 м³/сут., в т.ч. 22,25 м³/сут. – полив территории.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Отведение сточных вод жилого дома предусматривается самотеком в проектируемую наружную сеть канализации двумя самостоятельными выпусками диаметром 110 мм от каждой блок-секции жилого дома, в соответствии с техническими условиями № 3/15 от 19.01.2015 г., выданными ОАО «Автономная теплоэнергетическая компания». Далее стоки поступают в проектируемую дворовую сеть хозяйственно-

бытовой канализации. Трубопроводы прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160 мм по ГОСТ 18599-2001.

Точка врезки определяется в ходе проектирования канализационного коллектора и в объём данного проекта не входит.

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 420×730×450(н) мм, находящийся через стенку с насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения. В помещениях насосных хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения при появлении аварийных и случайных вод предусмотрен водоприемный приямок 420×730×450(н) мм и дренажные насосы фирмы «GRUNDFOS» марки «Unilift AP40.35.06» (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 10,0 м³/ч, при напоре 6,2 м. В подвале всего здания предусмотрены приямки 500×500×500(н) для сбора аварийных и случайных вод переносными насосами.

Система К3 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 К3 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 «НЛ 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 приставных коробах 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.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площадки кровли здания жилого дома составляет:

- блок-секция № 1 – 3,18 л/с;
- блок-секция № 2 – 3,18 л/с.

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°C со срезкой 70°C.

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.

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. Для создания циркуляции воды в системе отопления устанавливаются циркуляционные насосы фирмы «Wilо». 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. Для циркуляции теплоносителя в системе отопления на обратном трубопроводе предусматривается установка циркуляционных бесшумных насосов фирмы «Wilо».

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по двухступенчатой смешанной схеме через шестипортовый моноблочный пластинчатый теплообменник. 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 горячей воды в системе ГВС устанавливаются циркуляционные бесшумные насосы 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 гр. 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 0,5×0,5×0,8(г) м, 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 дверные полотна 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 осуществляется через венткороба из железобетона с шахтой. Вытяжной воздух поступает в короб-попутчик, на следующем этаже в основной короб, откуда воздух через вытяжные шахты удаляется крышным вентилятором в атмосферу.

Вентиляция технических помещений – вытяжная с механическим побуждением, через отдельные вентканалы в стенах. Вентиляция гардеробных осуществляется через решетки, установленные в дверях.

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 (Е130). 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°C.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для жилых помещений, лифтовых холлов и лестничных клеток – биметаллические секционные радиаторы «Smalt» со встроенным терморегулятором;
- для встроенных технических помещений – регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

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 на воздушниках, установленных 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 прокладывают с уклоном не менее 0,002.

Трубная разводка магистральных трубопроводов выполнена из черных водогазопроводных 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 654342 ккал/ч. Расход тепла на ГВС – 294066 ккал/ч. Общий расход – 948408 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 ЦС, 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 ЦС.

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.

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 ПДК 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 прямка 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 противодымной защиты коридоров жилых этажей предусмотрены системы дымоудаления ВД1, а также системы подпора воздуха ПД1, ПД2 в пассажирские лифты. Подпор воздуха в коридор жилых этажей осуществляется с помощью лифтовых шахт через нормально закрытые клапаны «КЛОП-1 НЗ». Шахта дымоудаления размещается в холле на каждом этаже и имеет дымоприёмный клапан «КДМ-2», установленный под потолком холла. Шахты дымоудаления предусмотрены из железобетонных и кирпичных конструкций с внутренней облицовкой листовой сталью. Воздуховоды вентиляционных систем выполняется из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «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-05», EI120. Тип привода для противопожарных клапанов – электромеханический с возвратной пружиной «Белимо», для дымовых клапанов – электромагнитный, типа «BLE».

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. Пожарные гидранты обеспечивают расход воды на наружное пожаротушение не менее 20 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 $q_{th}^{des}=59,39$ 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 объеме 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 Схема планировочной организации земельного участка

Текстовая часть дополнена расчетом плотности жилой застройки. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

По разделу Архитектурные решения

Текстовая часть дополнена сведениями о габаритах здания и о применяемом лифтовом оборудовании. Приведены в соответствие планы этажей и фасады здания в части



расположения оконных проемов на верхних четырех этажах в осях «1-2»/«Б-В», «1-2»/«Ж-И» и «19-20»/«Б-В», «19-20»/«Ж-И». Приведены в соответствие с планами этажей торцевые фасады здания (по осям «1» и «20») в части расположения оконных проемов балконов. Дверь в электрощитовую принята с пределом огнестойкости EI30. Предусмотрен коридор для выхода из помещения ИТП наружу. Предусмотрен двойной тамбур при входах в жилой дом (в осях «16-17»/«Г-И», «4-5»/«Г-И»). Направление открывания двери поз. 8 предусмотрена в лестничную клетку. Дверь поз. 9, разделяющая технический этаж по секциям, принята с пределом огнестойкости EI60.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

В текстовую часть внесена марка и номер ГОСТа применяемого газосиликатного блока. Проект дополнен планом фундаментов, сечением по лифтовым шахтам, схемами перекрытий.

По разделу Система электроснабжения

Предусмотрены проектные решения, обеспечивающие выполнение требования об автоматическом блокировании электроприемников системы вентиляции с автоматической пожарной сигнализацией. Выполнены требования к конструкции и окраске АВР. Указаны данные о максимальной потере напряжения от шин 0,4кВ ТП до наиболее удаленной лампы общего освещения. Приведено описание проектных решений по компенсации реактивной мощности. Добавлено описание системы аварийного освещения. Приведены технические решения и их описание, обеспечивающие выполнение требований по установке световых указателей. Представлены данные о нормируемой освещенности, в т.ч. наружного освещения. Уставки вводных автоматических выключателей QF1 и QF2 панели 1 ВРУ выбраны в соответствии с нагрузками линий. В проекте предусмотрен прибор учета электрической энергии на общедомовые нужды – Р14 (Меркурий 230). Уставки автоматических выключателей 4QF17 и 4QF18 выбраны в соответствии с нагрузками линий. Приведены данные о номинальном токе плавкой вставки.

По разделу Система водоснабжения

Откорректирован гарантированный напор, насосные установки подобраны исходя из гарантированного напора 30 м.вод.ст.; актуализированы ссылки на нормативно-техническую документацию.

По разделу Система водоотведения

В текстовой части откорректировано количество выпусков; актуализированы ссылки на нормативно-техническую документацию; изменён материал наружных сетей.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектные решения дополнены сведениями об открытии клапанов и включении вентиляторов противодымных систем вентиляции от датчиков, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах или холлах, а также дистанционным от кнопок, устанавливаемых на каждом этаже в шкафах пожарных кранов; для помещений ИТП и электрощитовой предусмотрены приточно-вытяжные системы вентиляции; внесены дополнения в части сведений об организации в полу теплового пункта водосборного приемка для самотечного отвода воды; уточнена высота установки отопительных приборов на лестничных клетках, выступающих от плоскости стен (на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок); на отопительных приборах, размещенных в коридорах и лестничных клетках, где имеется опасность замерзания теплоносителя, исключена регулирующая арматура; в тепловой камере и на вводе в здания при подземной прокладке в непроходном канале предусмотрены вставки из



негорючей тепловой изоляции; предусмотрен поквартирный учет расхода теплоты; внесены дополнения в части сведений об автоматическом отключении при пожаре систем общеобменной вентиляции, а также закрытии противопожарных нормально открытых клапанов; внесены дополнения в части сведений об управлении исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции; внесены дополнения в части сведений о конструкции шахт систем дымоудаления; представлен расчет систем противодымной вентиляции.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Кабельные изделия приняты исполнения нг(А)-FRLS. Из текстовой части исключена информация по устройству мусорокамер и по оборудованию пожаротушения в мусорокамерах. Указан предел огнестойкости дверных проемов в ограждениях лифтовых шахт – EI30. Предусмотрен второй эвакуационный выход из подвального этажа каждой секции. Текстовая и графическая части дополнены решениями по устройству противодымной защиты здания.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Указаны габариты кабины лифта для перевозки МГН: 2,1×1,1 м, ширина двери – 1,2 м. Ширина тротуаров для движения инвалидов принята не менее 2,0 метров.

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 объёме 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. 1/10» 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. Стеколыщиков

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. Семено

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

Эксперт

В.П. Селиверстов

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № ГС-Э-28-2-1400

Разделы: Система электроснабжения



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. Малыгин

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. Абсаратов

Эксперт

2.5. Пожарная безопасность
Аттестат № ГС-Э-21-2-0463

Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности

О.Д. Малахов



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

Ваня
(подпись)





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

(полное и (в случае, если имеется)

институт экспертизы»

(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.П.

(подпись)





МИНЭКС
интернет-аукцион

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

32 (Тридцать два) листа

Генеральный директор ООО «МИНЭКС»

должность

(М.Ю. Решетников)

подпись

рашифровка подписи

«05» августа 2016 г.

