

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610557 от 20.08.2014  
Негосударственная экспертиза проектной документации

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КУБАНСКАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

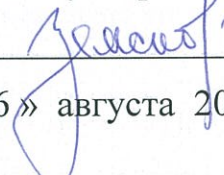
**ООО «КубСтройЭксперт»**

ИНН 2308211424, КПП 230801001, ОГРН 1142308008006  
Фактический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Северная, 324, литер Н, оф.12  
тел. 8 (861) 259-40-74, [www.kubstroyexpert.ru](http://www.kubstroyexpert.ru), email: [kubstroyexpert@mail.ru](mailto:kubstroyexpert@mail.ru)

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор  
ООО «КубСтройЭксперт»

 Н.В. Земскова

«26» августа 2016 г.

Положительное заключение экспертизы

№	2	3	-	2	-	1	-	4	-	0	0	5	9	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Многоэтажная жилая застройка по ул. Шоссе Нефтяников  
в г. Краснодаре. Многоэтажный жилой дом со встроенно-  
пристроенными помещениями  
Литер 3**

г. Краснодар, ул. Шоссе Нефтяников, 18

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения экспертизы.

Письмо заявителя – ООО «Краснодар Сити» от 23.06.2015 б/н.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 23.06.2016 № 58.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Шоссе Нефтяников, 18.

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Вид строительства	-	новое
2	Площадь участка	м <sup>2</sup>	41237,0
3	Площадь застройки всего	м <sup>2</sup>	3434,31
	в том числе: жилого дома литер 3 (этап 4)	м <sup>2</sup>	1564,31
4	Этажность	этаж	24
5	Количество этажей	этаж	25
6	Сейсмостойкость зданий	балл	7
7	Строительный объем	м <sup>3</sup>	62122,73
	в том числе ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	11280,40
8	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	18790,34
9	Общая площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	2214,43
10	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий)	м <sup>2</sup>	9380,85
11	Количество квартир	штук	126
	в том числе: 1-но комнатные	штук	42
	2-х комнатные	штук	42
	3-х комнатные	штук	42
12	Вместимость автостоянки	маш/мест	98
13	Продолжительность строительства	мес.	37

- 1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Объект непроизводственного назначения – многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями.

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

1. Генеральная проектная организация.

ООО «Синтез Проект».

Свидетельство о допуске № П-01-0300-22012013 от 22.01.2013, выданное НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и негосударственной Экспертизе», СРО (г. Москва).

Главный инженер проекта Котляр Д. М.

350051, РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Монтажников, 1/4.

2. Инженерно-геологические изыскания.

ООО «Центр инженерных изысканий».

Свидетельства о допуске от 14.08.2013 № 654, выданные НП «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», СРО (г. Санкт-Петербург).

Директор В.М. Баклан.

Россия, Краснодарский край, Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Красных Партизан, дом № 371.

3. Проектная организация.

ООО «Научно-технический центр «СевКавСейсмоЗащита».

Свидетельства о допуске от 30.07.2015 № 001482, выданные НП «Региональное объединение проектировщиков Кубани», СРО (г. Краснодар).

Исполнительный директор Д.А. Носов.

350020, г. Краснодар, ул. Красная, д. 180.

- 1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Застройщик, заявитель экспертизы, технический заказчик – ООО «Краснодар Сити».

350000, г. Краснодар, ул. Гимназическая, д. 51.

- 1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком):

Не требуются.

- 1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы:

Не требуются.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Собственные средства заказчика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.

Отсутствуют.

## **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 (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора).

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 2016 года (приложение 4).

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.

Программа инженерно-геологических изысканий от 2016 года (приложение 5).

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения).

Не требуются.

### **2.2. Основания для разработки проектной документации**

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора).

Задание на проектирование (приложение № 1а к договору № «Ж»-03-2016 от 20.04.2016), согласованное управлением социальной защиты населения министерства социального развития и семейной политики Краснодарского края в городе Краснодаре от 25.08.2016 № 239.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

1. Градостроительный план земельного участка № RU 23306000-00000000004455 от 26.12.2014 с кадастровым номером 23:43:0201006:236 площадью 41237м<sup>2</sup>.
2. Постановление департамента архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар от 26.12.2016 № 9936 об утверждении градостроительного плана земельного участка по улице Шоссе Нефтяников, 18 в Западном внутригородском округе города Краснодара.
3. Приказ департамента архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар от 31.12.2015 № 2502-гп о внесении изменений в градостроительный план земельного участка от 26.12.2014 № RU 23306000-00000000004455.

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

1. Технические условия ООО «ЮгЭнергоРесурс» от 22.01.2016 б/н (приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) на подключение энергопринимающих устройств.
2. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 22.01.2016 № 04-ТП, заключенный между ООО «ЮгЭнергоРесурс» и ООО «Краснодар Сити».
3. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 22.01.2016, заключенное между ООО «ЮгЭнергоРесурс» и ООО «Краснодар Сити».
4. Технические условия ООО «Краснодар Водоканал» от 12.07.2016 № ИД-4-147-16 для подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения.
5. Технические условия ООО «Краснодар Водоканал» от 12.07.2016 № ИД-4-147-16 для подключения объекта капитального строительства к сетям водоотведения.
6. Технические условия ОАО «Краснодартеплосеть» от 27.11.2014 № 211-69Т-2014 для подключения объекта к тепловым сетям.
7. Договор об оказании услуг по подключению к тепловым сетям от 27.11.2014 № 12/254, между ЗАО «ЖБИ-2» и ОАО «Краснодартеплосеть».
8. Договор уступки права от 08.05.2015 между ЗАО «Завод ЖБИ-2» и ООО «Краснодар Сити» при участии ОАО «Краснодартеплосеть» по договору теплоснабжения от 27.11.2014 № 12/254.

9. Договор об оказании услуг по подключению к тепловым сетям от 02.02.2016 № 16/07, заключенный между ООО «Краснодар Сити» и ОАО «Краснодар-теплосеть».
  10. Технические условия ОАО «Ростелеком» от 18.12.2014 № 48/181214-455 на телефонизацию и радиофикацию объекта.
  11. Технические условия ООО «ОТИС Лифт» от 26.12.2014 № 174-2014 для диспетчеризации удаленных групп лифтов.
  12. Условия подключения к ливневой канализации от 24.12.2014 № 8528/24, выданные департаментом строительства администрации МО город Краснодар.
- 2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.
1. Свидетельство серия 23-АН № 638762 от 16.03.2015 о государственной регистрации права ООО «Краснодар Сити» на собственность земельного участка площадью 41237 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 23:43:0201006:236.
  2. Договор купли-продажи недвижимого имущества от 21.12.2014, заключенный между гр. Пуликовской В. И. и ООО «Краснодар Сити».
  3. Письмо МКУ МОГК «Градинформ» от 02.02.2016 № 23/3-658 об исключении из ИСОГД сведений о резервировании земельных участков для реализации проекта «Краснодарский Транзит».
  4. Письмо правового управления администрации МО г. Краснодар от 16.07.2015 № 3057/16 об отмене резервирования земельных участков, попадающих в границы комплексного проекта «Краснодарский транзит».
  5. Письмо департамента архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар от 22.04.2016 № 29/3901 о внесении изменений в генеральный план в отношении земельного участка с кадастровым номером 23:43:0201006:236.
  6. Письмо департамента архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар от 07.06.2016 № 29/5685 о внесении изменений в генеральный план в отношении земельного участка с кадастровым номером 23:43:0201006:236.
  7. Письмо управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю 26.11.2015 № 01-02/29508-15 об отсутствии зоны ограничения застройки.
  8. Письмо филиала ОАО «РЖД» Северо-Кавказская железная дорога от 14.03.2016 № 191 о возможности размещения объекта на земельном участке.
  9. Заключение предварительного рассмотрения материалов ОАО «Международный аэропорт «КРАСНОДАР» от 02.07.2015 № 15/153.
  10. Письмо федерального агентства воздушного транспорта Южное МТУ Росавиации от 08.07.2015 № 10-20.05/1903 о согласовании строительства.
  11. Письмо ВУНЦВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» от 04.03.2015 № 16/61 о согласовании строительства объекта.

### 3. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие).

Инженерно-геологические изыскания выполнены в апреле-мае 2016 года на основании договора № ИГ-021/16 и технического задания.

Административно участок проведения инженерно-геологических работ находится: Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Шоссе Нефтяников, 18.

На площадке проектируется строительство 24-х этажного жилого дома (литер 3), габаритами 31,17x37,17x75,0 м (длина, ширина, высота). Фундамент – плитный, глубина заложения – 4,5-5,0 м.

По техническому заданию проектируемое здание – (II) нормального уровня ответственности.

Вид строительства – новое.

Стадия проектирования: проектная документация.

Программа инженерно-геологических изысканий соответствует техническому заданию.

На площадке изысканий было пробурено 3 скважины глубиной от 28,0 до 30,0 м, общий метраж – 86 п. м.

Также на участке выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием в количестве 6 штук. Данный вид работ проводился комплексом аппаратуры ТЕСТ-К2М по методике ГОСТ 19912-2012.

На лабораторные исследования отобрано 54 монолита и 40 проб нарушенной структуры, а также 3 пробы воды.

Лабораторные испытания грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «Центр Инженерных Изысканий» на основании свидетельства № 31 от 30.11.2015 согласно действующим законодательным актам и нормативно-техническим документам.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий включала в себя сбор и систематизацию архивных материалов, составление программы работ, обработку результатов буровых, полевых работ и лабораторных исследований грунтов.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе от  $-5^{\circ}$  до  $+2^{\circ}\text{C}$ , в июле от  $+21$  до  $+25^{\circ}\text{C}$ , среднегодовая температура  $+10,8^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температур зимой составляет  $-36^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум температур летом достигает  $+42^{\circ}\text{C}$ .

Нормативная глубина промерзания грунта – 0,80 м. 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 лёссов.

Непосредственно участок работ приурочен к III правобережной надпойменной террасе р. Кубань.

Рельеф участка проектируемого строительства относительно ровный, абсолютные отметки колеблются от 32,71 м до 33,16 м.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта, представляющего собой воды порово-пластового типа.

Подземные воды, в связи с особенностями рельефа, вскрыты на различной глубине от дневной поверхности.

Глубина залегания грунтовых вод в период изысканий (апрель 2016 года) 10,3-10,7 м, что соответствует абсолютным отметкам 22,11 -22,46 м.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод, с учетом сезонных колебаний, следует ожидать на абсолютных отметках 23,11 – 23,46 м.

Гидрогеологические условия территории формируются под воздействием естественного фактора (геологическое строение, климатические особенности, геоморфология) и антропогенного фактора (утечки из водонесущих коммуникаций, поливы земельных участков частного сектора). Разгрузка вод происходит за счёт транспирации корнями растений и в соответствии с общим направлением грунтового потока в сторону р. Кубань. Приведенные уровни не являются постоянными, а имеют тенденцию к изменению во времени, в зависимости от количества выпадающих осадков.

Также следует учесть, что при нарушении правил эксплуатации водонесущих коммуникаций зданий и длительных утечках из них, в насыпном слое могут формироваться локальные горизонты грунтовых вод, и существует возможность замачивания просадочных грунтов ИГЭ-2.

Строительству должна предшествовать планировка (подсыпка) площадки, урегулирование поверхностного стока, создание дренажной системы.

Согласно данным химического анализа грунтовые воды в пересчете на ион  $SO_4^{2-}$  – неагрессивны к бетонам всех марок; по  $Cl^-$  – неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

По данным буровых работ геологический разрез в пределах участка изысканий представлен до глубины 28.0-30.0 м следующими геолого-литологическими слоями (сверху-вниз):

*Слой 1.* Техногенный слой(tQIV) представлен: суглинком тяжёлым, твердым с обломками бетона, кирпича, шифера, с включением щебня, гравия. В скважинах № 2 и 3 с поверхности до глубины 0,2 м находилось бетонное покрытие. Слой вскрыт от поверхности земли до глубины 0,6-1,9 м.

*Слой 2.* Современные голоценовые отложения (eQIV) представлены: глиной

тёмно-бурой лёгкой, твердой, с корнями растений, с содержанием гумуса. Слой вскрыт всеми скважинами, кроме скважины № 1. Мощность слоя изменяется от 1,0 до 1,1 м.

*Слой 3.* Эолово-делювиальные отложения представлены: суглинком светло-коричневым легким, пылеватым, твердым, непросадочным, с включением карбонатов. Мощность слоя 0,4-4,2 м (vdQIII-IV);

*Слой 4.* Эолово-делювиальные отложения представлены: суглинком светло-коричневым лёгким пылеватым, твердым, слабопросадочным, с включением карбонатов. Мощность слоя 2,8 – 5,6 м (vdQIII-IV);

*Слой 5.* Аллювиальные отложения представлены: супесью светло-коричневой твердой. Слой вскрыт всеми скважинами, кроме скважины № 2. Мощность слоя изменяется от 0,5 до 0,7 м (аQIII);

*Слой 6.* Аллювиальные отложения представлены: песком коричневым, средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородным. Слой вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя от 0,7 до 0,8 м (аQIII);

*Слой 7.* Аллювиальные отложения представлены: песком коричневым, средней крупности, плотным, малой степени водонасыщения, неоднородным. Мощность слоя от 0,5 до 0,9 м (аQIII);

*Слой 8.* Аллювиальные отложения представлены: песком коричневым, средней крупности, плотным, насыщенным водой. Мощность слоя изменяется от 3,1 до 3,3 м (аQIII);

*Слой 9.* Аллювиальные отложения представлены: суглинком коричневым тяжёлым, полутвёрдым, с пятнами гидроокислов железа и марганца, с включением карбонатов, с прослоями (5-8 см) песка коричневого. Мощность слоя изменяется от 0,9 до 3,2 м (аQIII);

*Слой 10.* Аллювиальные отложения представлены: супесью коричневой, пластичной, с пятнами гидроокислов железа и марганца, и прослоями песка. Мощность слоя от 1,8 до 2,6 м (аQIII);

*Слой 11.* Аллювиальные отложения представлены: глиной коричнево-серой лёгкой, твёрдой, с пятнами гидроокислов железа и марганца, и включением карбонатов. Мощность слоя изменяется от 3,6 до 8,5 м (аQIII);

*Слой 12.* Аллювиальные отложения представлены: песком голубовато-серым мелким, плотным, насыщенным водой, с редкими обломками ракушки, неоднородным. Вскрытая мощность слоя от 2,8 до 3,6 м (аQIII);

*Слой 13.* Аллювиальные отложения представлены: глиной тёмно-серой лёгкой, твердой, с содержанием органического вещества. Слой вскрыт только в скважине № 1. Мощность слоя 1,3 м (аQIII).

Согласно проведенному анализу неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений:

#### Сейсмичность.

Исходная фоновая сейсмичность для территории г. Краснодар – 7 баллов для сооружений нормального уровня ответственности (II) по СП 14.13330.2014 ОСР-2015 (карта А) T=500 лет.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам для слоя-2, ИГЭ-1, 2, 3, 4, 6,

7 – II, а для ИГЭ-5, 8, 9, слоя 10 - III. Расчетная сейсмичность площадки принимается равной фоновой и составляет 7,0 балла по результатам сейсмического микрорайонирования.

#### Подтопление.

Исследуемая территория является неподтопляемой.

К специфическим грунтам площадки отнесены техногенные, просадочные и органоминеральные грунты:

#### Техногенные грунты.

Данный слой представлен суглинком тяжёлым твёрдым, с обломками бетона, кирпича, шифера, щебня и гравия.

Механические свойства техногенного грунта в лабораторных условиях не определялись, ввиду того, что данный грунт не пригоден в качестве основания для фундамента. Подлежит снятию и перемещению. Плотность грунта по заполнителю  $1,76 \text{ г/см}^3$ .

К специфическим особенностям насыпных грунтов относится их неоднородность по составу, неравномерная сжимаемость, возможность уплотнения под действием внешних источников, изменением гидрогеологических условий, склонность к длительным изменениям структуры и свойств во времени.

Насыпной грунт классифицируется по СП 11-105-97, часть III, таблица 9.1, как не завершивший процесс самоуплотнения (давность отсыпки 1-3 года).

#### Просадочные грунты.

Представлены суглинком (ИГЭ-2) лёгким, твёрдым, пылеватым, слабопросадочным.

Мощность просадочной толщи 2,8-5,6 м. Среднее значение начального просадочного давления по скважинам – 0,150 МПа, минимальное значение – 0,050 МПа, максимальное значение – 0,267 МПа. Суммарная просадка от собственного веса по скважинам достигает 1,4 см. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

При использовании в качестве основания грунта ИГЭ-1, обладающего просадочными свойствами, рекомендуется выполнить комплекс мероприятий, предусмотренных СП 22.13330.2011.

Для того, чтобы устранить просадочность при первом типе условий необходимо выполнить:

уплотнение грунта тяжёлыми трамбовками;

уплотнение с размещением подушек из местных грунтов непросадочного типа;

применить свайные типы фундаментов.

Конкретное мероприятие по устранению просадочных свойств выбирает проектная организация.

#### Органоминеральные грунты.

Данный вид грунтов представлен глиной (ИГЭ-9) лёгкой, твердой, с низким содержанием органического вещества (0,10 д. е.).

К специфическим особенностям органо-минеральных грунтов относятся: высокая пористость и влажность; малая прочность и большая сжимаемость с

длительной консолидацией при уплотнении; высокая гидрофильность и низкая водоотдача; существенное изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств при нарушении естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок; анизотропия прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик; склонность к разжижению и разупрочнению при динамических воздействиях; проявление усадки с образованием усадочных трещин в процессе высыхания (осушения); разложение растительных остатков в зоне аэрации.

Эти особенности позволяют считать рассматриваемые грунты малопригодными для строительства на них различных сооружений.

По инженерно-геологическим условиям, в соответствии с СП 11-105-97, площадка относится к III (сложной) категории сложности.

На основании полевых и лабораторных исследований, согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, на площадке изысканий выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 4 геолого-литологических слоев:

- |         |  |
|---------|--|
| Слой 1  | Техногенный грунт представлен суглинком тяжёлым, твёрдым, с обломками бетона, кирпича, шифера, с включением щебня, гравия. |
| Слой 2  | Почвенно-растительный слой представлен глиной твёрдой гумусированной.  |
| ИГЭ-1   | Суглинок лёгкий, твёрдый, непросадочный.   |
| ИГЭ-2   | Суглинок лёгкий, твёрдый, слабопросадочный.  |
| Слой 5  | Супесь твердая.  |
| ИГЭ-3   | Песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения, неоднородный.                                     |
| ИГЭ-4   | Песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения, неоднородный.   |
| ИГЭ-5   | Песок средней крупности, плотный, насыщенный водой, неоднородный.  |
| ИГЭ-6   | Суглинок тяжёлый, полутвердый.   |
| Слой 10 | Супесь пластичная.   |
| ИГЭ-7   | Глина лёгкая, твёрдая.   |
| ИГЭ-8   | Песок мелкий, плотный, насыщенный водой, неоднородный.   |
| ИГЭ-9   | Глина лёгкая, твёрдая, с низким содержанием органического вещества.  |

Для определения количественных характеристик сейсмических воздействий на площадке изысканий были выполнены инженерно-геофизические исследования методом сейсморазведки. Использовался метод преломленных волн (МПВ) и метод отраженных волн общей глубинной точкой (МОВ-ОГТ), а также метод многоканального анализа поверхностных волн с поверхности земли. Было выполнено 2 стоянки косы длиной 86 м с регистрацией 10 точек ударов на одном положении косы (40 ф. н.).

Сейсморазведочные работы выполнены с помощью телеметрической аппаратуры фирмы ООО НПП "Интромаг" модульной системой по 16 каналов на модуле сейсмостанцией «IS-128».

Расчеты выполнены для периодов повторяемости ожидаемых землетрясений –  $T=500$  лет, что соответствует карте ОСР-2015 А и техническому заданию на изыскания.

На основании расчетов по комплексу методов, а также по СП 14.13330.2014, расчетная сейсмичность площадки (по карте ОСР-2015 А для  $T=500$  лет) составит 7.0 баллов на дневной поверхности при негативных инженерно-геологических условиях.

Согласно п. 4.3 СП 14.13330.2014, решение о выборе карты ОСР-2015 для оценки сейсмичности площадки при проектировании конкретного объекта принимается заказчиком по представлению генерального проектировщика, при необходимости основываясь на заключениях специализированной научно-исследовательской организации, за исключением случаев, оговоренных в других нормативных документах.

### 3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

#### ООО «Центр Инженерных Изысканий».

ИГ-021/16. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

### 3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.

На площадке изысканий было пробурено 3 скважины глубиной от 28,0 до 30,0 м, общий метраж – 86 п. м.

Также на участке выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием в количестве 6 штук.

На лабораторные исследования отобрано 54 монолита и 40 проб нарушенной структуры, а также 3 пробы воды.

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка, составлен отчет.

На участке изысканий было выполнено сейсмическое микрорайонирование и произведена оценка сейсмической опасности исследуемой площадки с учетом локальных геологических и гидрогеологических условий.

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

В ходе экспертизы произведена корректировка технического задания и программы работ.

Дополнительно пройдено 3 точки статического зондирования.

Представлено свидетельство о поверке на установку статического зондирования.

Исследуемая территория охарактеризована по подтопляемости.

В глинистых грунтах площадки дополнительно выделен инженерно-геологический элемент (ИГЭ-9), также грунты ИГЭ-2 охарактеризованы по просадочности.

Песчаные грунты площадки охарактеризованы по степени неоднородности гранулометрического состава.

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

##### ООО «Синтез Проект».

Раздел 1. Пояснительная записка.

1. «Ж»-03-2016-ПЗ. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

2. «Ж»-03-2016-ПЗУ. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

3. «Ж»-03-2016-АР. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

4. «Ж»-03-2016-КР1. Объемно-планировочные решения.
5. «Ж»-03-2016-КР2. Конструктивные решения.

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

##### *Подраздел 1. Система электроснабжения.*

6. «Ж»-03-2016-ИОС.1.1. Часть 1. Силовое электрооборудование. Электроосвещение.
7. «Ж»-03-2016-ИОС.1.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети электроосвещения и электроснабжения.

##### *Подраздел 2, 3. Системы водоснабжения и водоотведения.*

8. «Ж»-03-2016-ИОС.2.1. Часть 1. Внутренний водопровод и канализация.
9. «Ж»-03-2016-ИОС.2.3. Часть 2. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

##### *Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.*

10. «Ж»-03-2016-ИОС.3.1. Часть 1. Отопление и вентиляция, противодымная защита.
11. «Ж»-03-2016-ИОС.3.2. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт.
12. «Ж»-03-2016-ИОС.3.3. Часть 3. Внутриплощадочные тепловые сети.

##### *Подраздел 5. Сети связи.*

13. «Ж»-03-2016-ИОС.4.1. Часть 1. Внутренние сети связи.

14. «Ж»-03-2016-ИОС.4.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети связи.

*Подраздел 7. Технологические решения.*

15. «Ж»-03-2016-ИОС.5. Технологические решения.

Раздел 6. Проект организации строительства.

16. «Ж»-03-2016-ПОС. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

17. «Ж»-03-2016-ООС. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

18. «Ж»-03-2016-ПБ. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

19. «Ж»-03-2016-ОДИ. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

20. «Ж»-03-2016-ТБЭ. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

21. «Ж»-03-2016-ЭФ. Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

### **ООО «Научно-технический центр «СевКавСейсмоЗащита».**

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

22. КР-216-ТКР. Укрепление грунтов в основании фундаментов. Том 1.

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

### **Характеристика участка строительства**

Климатический подрайон строительства – ШБ (СП 20.13330.2011).

Земельный участок с кадастровым номером 23:43:0201006:236 площадью 41237,0 м<sup>2</sup> расположен по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Западный внутригородской округ, ул. Шоссе Нефтяников,18. Категория земель - земли населенных пунктов, территориальная зона – центральная общественно-деловая зона (ОД.1). Площадь участка 4-го этапа строительства составляет 7454,20 м<sup>2</sup>.

Участок ограничен:

с севера и юга – территория для строительства многоэтажных жилых домов (литер 4 и литер 2);

с востока – территория строительства многоуровневой парковки, далее – зона железной дороги;

с запада – ул. Шоссе Нефтяников.

Рельеф участка имеет уклон в западном направлении.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

вес снегового покрова – 1,20 кПа (снеговой район – II согласно СП 20.13330.2011);

нормативное давление ветра – 0,48 кПа (ветровой район – IV согласно СП 20.13330.2011);

расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) – минус 16°С (СП 131.13330.2012).

Сейсмичность района строительства – 7 баллов (карта ОСР-2015-А).

Сейсмичность площадки строительства по результатам сейсмического микрорайонирования – 7 баллов.

### Схема планировочной организации земельного участка

Размещение жилого дома литер 3 выполнено на основании:

схемы планировочной организации земельного участка, согласованной департаментом архитектуры и градостроительства МО г. Краснодар от 02.12.2014;

письма правового управления администрации МО г. Краснодар от 16.07.2015 №3057/16 об отмене резервирования земельных участков, попадающих в границы комплексного проекта «Краснодарский транзит»;

письма МКУ МОГК «Градинформ» от 02.02.2016 №23/3-658 о внесении в ИСОГД сведений о прекращении действия ограничения прав, установленных постановлением главы МО г. Краснодар от 2.12.2008 №4636 «О резервировании земельных участков для муниципальных нужд в целях обеспечения возможности реализации комплексного проекта «Краснодарский транзит»;

письма филиала ОАО «РЖД» Северо-Кавказская железная дорога от 14.03.2016 №191, согласно которому земельный участок с кадастровым номером 23:43:0201006:236 не имеет пересечений границ и накладок на земельный участок полосы отвода железной дороги;

письма департамента архитектуры и градостроительства МО г. Краснодар от 22.04.2016 № с9/3901, согласно которому принято положительное решение о внесении изменений в генеральный план МО г. Краснодар в отношении земельного участка с кадастровым номером 23:43:0201006:236 по ул. Шоссе Нефтяников, 18 в западном внутригородском округе г. Краснодара в части изменения градостроительной зоны.

На участке 4-го этапа строительства предусмотрено размещение 24-х этажного 1-но секционного жилого дома литер 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой, а также многоуровневой парковки на 350 машино-мест (этап строительства 4.1, поз. 5 на генплане) и трансформаторной подстанции.

Подъезд к зданию предусмотрен с ул. Шоссе Нефтяников.

Проектом предусмотрена возможность беспрепятственного доступа к зданию автомашин экстренной помощи.

На придомовой территории запроектированы площадки для хозяйственных целей, а также автостоянки.

Обеспеченность площадками: детскими игровыми, для отдыха взрослых, занятий физкультурой предусмотрена в комплексе с площадками благоустройства жилых домов литеры 1, 2, 7; местами хранения автомобилей жителей – в многоуровневой парковке на 350 машино-мест (4.1-й этап строительства, поз.5 по генплану) и подземной автостоянке, гостевыми автостоянками – вдоль ул. Шоссе Нефтяников.

Предусмотрено освещение и озеленение территории.

Принятые проектом решения по вертикальной планировке предусматривают мероприятия по обеспечению отведения ливневых стоков от прилегающей к дому территории и дворовых площадок в водоотводные лотки и дождеприемные колодцы и далее – в закрытую сеть городской ливневой канализации.

#### Основные показатели по генплану:

Площадь участка по градплану	41237,00	м <sup>2</sup>
Площадь участка 4-го этапа	7454,20	м <sup>2</sup>
Площадь застройки всего	3434,31	м <sup>2</sup>
в том числе: жилого дома литер 3 (этап 4)	1564,31	м <sup>2</sup>
многоуровневой парковки (этап 4.1)	1845,00	м <sup>2</sup>
трансформаторной подстанции	25,00	м <sup>2</sup>
Площадь покрытий	3362,80	м <sup>2</sup>
Площадь озеленения	657,09	м <sup>2</sup>

#### Архитектурные решения

Многоквартирный жилой дом литер 3 запроектирован 24-х этажным 1-но секционным, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на 1-м и 2-м этажах и подземной автостоянкой.

Проектируемое здание имеет сложную конфигурацию в плане.

В подвальном этаже запроектированы: подземная автостоянка на 98 машино-мест; инженерно-технические помещения, включающие в себя: 2 помещения ИТП (в том числе одно – для жилого дома литер 4), 5 венткамер (в том числе одна – для жилого дома литер 4), 2 электрощитовые, насосную. Въезд в подземную автостоянку предусмотрен по двухпутной прямолинейной рампе.

На 1-м и 2-м этажах запроектированы встроенно-пристроенные офисные помещения, оборудованные санитарно-бытовыми помещениями. На первом этаже размещена входная группа в жилую часть здания, включающая в себя: тамбур, лифтовый холл, помещение консьержа, КУИ.

С 3-го по 23-й этажи запроектированы квартиры.

На отм. +71,050 запроектирован чердак.

Для вертикальной связи между офисными этажами предусмотрены две лестничные клетки.

Для вертикальной связи между жилыми этажами предусмотрены лестничная клетка типа Н1 и 3 лифта: два грузоподъемностью по 400 кг каждый и один грузоподъемностью 1000 кг.

Входы-выходы для каждой категории помещений запроектированы автономными.

Кровля - плоская, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Выход на кровлю - из лестничной клетки.

Наружная отделка здания:

стены – системы навесных фасадов двух типов: с облицовочным материалом из керамогранитных плит и с тонким наружным штукатурным слоем;

цоколь – облицовка керамическим гранитом;

крыльца, пандусы, наружные лестницы – облицовка керамогранитом;

ограждения балконов – система навесного фасада с облицовкой керамогранитными плитами;

окна, наружные двери – из ПВХ-профиля с одинарными стеклопакетами;

витражные системы – из алюминиевого профиля с одинарными стеклопакетами.

Отделка стен и потолков помещений общественного назначения и общего доступа жилой части здания в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах принята в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

### Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Здание состоит из многоэтажного деформационного блока и двухэтажной пристройки с подземной парковкой, отделенной от основной части антисейсмическим швом, совмещенным с осадочным швом.

Многоэтажный блок имеет многоугольную форму в плане. Количество конструктивных надземных этажей – 24 (в том числе один подземный этаж). Также имеется 25-й этаж (чердак) с облегченным покрытием из стальных конструкций. Высота подземного этажа – 4,2 м; высота 1-го этажа – 3,9 м, 2-го этажа – 4,2 м, типового этажа – 3,0 м; высота 25-го этажа – 2,0 м (в чистоте). Высота здания от верха фундаментной плиты до низа верхнего железобетонного перекрытия – 75,0 м.

Конструктивная схема – стеновая из монолитного железобетона.

Прочность и устойчивость обеспечиваются системой железобетонных стен, объединенных жесткими дисками железобетонных перекрытий.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 33,450.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм из бетона класса В30, W6. Относительная отметка подошвы фундаментов - «минус» 5,200 (абсолютная отметка 28,250). Подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 выполняется по подушке толщиной 1,05 м из щебня, устраиваемой с целью замены части просадочного грунта ИГЭ-2 до абсолютной отметки 27,100. Проектные характеристики щебеночной подушки:  $E = 40$  МПа,  $R_0 = 0,6$  МПа.

Основанием щебеночной подушки служат грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2, закрепленные методом напорной инъекторной цементации (путем нагнетания цементного раствора при давлении 4-6 атм.) для устранения просадочных свойств и увеличения прочностных и деформационных характеристик с доведением модуля деформации до 40 МПа. Предварительно по периметру устраивается вертикальный защитный экран. Закрепление грунта выполняется до начала работ по возведению конструкций третьего этажа. Проект разработан ООО «Научно-технический центр «СевКавСейсмоЗащита». Способ закрепления выбран на основании СТО НОСТРОЙ 2.3.18-2011 и СП 21.13330.2011. В соответствии с СП 21.13330.2011 основным воздействием на просадочные грунты является уплотнение, происходящее за счет увеличения плотности и уменьшения пористости грунта, что подтверждено расчетом и опытными работами на соседнем литере 1. В фундаментной плите предусмотрена предварительная закладка гильз для инъекторов.

Несущие наружные и внутренние монолитные железобетонные стены – толщиной 200 мм. Бетон класса В25 и В30 (до относительной отм. +13,820).

Перекрытия – плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм (над подземным этажом) и 180 мм. Бетон класса В25.

Покрытие – из стальных несущих конструкций.

Покрытие лестнично-лифтового узла – плоская монолитная железобетонная плита, переходящая в плиту покрытия навеса над частью кровли.

Лестничные марши и междуэтажные площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В25.

Кровля – плоская мембранная.

Пристройка выполнена с двумя надземными и одним подземным этажами.

Конструктивная система – монолитный железобетонный рамный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой колонн и жестких дисков перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса В30, W6.

Наружные стены подземного этажа – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Бетон класса В25, W6.

Колонны – сечением 300x600 мм из бетона класса В25.

Перекрытие подземного этажа – монолитное железобетонное толщиной 300, 250 и 200 мм из бетона класса В30. Перекрытия надземных этажей – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм из бетона класса В25. В больших пролетах перекрытия усилены балками сечением 400x500(h) и 500x500(h) мм.

Подземная часть разделена временными усадочными швами. Надземная часть пристройки разделена антисейсмическими швами на блоки, по форме близкие к прямоугольным.

Конструктивные расчеты выполнены с использованием программного комплекса ПК ЛИРА-САПР 2016.

Класс рабочей арматуры несущих конструкций А500С ГОСТ Р 52544-2006, поперечной и распределительной - А-240 ГОСТ 5781-82\*.

Ненесущие наружные стены здания выше отм. 0,000 с поэтажной разрезкой выполнены из газобетонных блоков D600, В2,5 толщиной 200 мм с наружным утеплением и облицовкой навесным вентилируемым фасадом.

Перегородки – толщиной 100 и 200 мм из ячеистобетонных блоков. Стенки шахт для коммуникаций – кирпичные толщиной 120 мм.

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

#### *Система электроснабжения*

Проект электроснабжения жилого дома литер 3 выполнен в соответствии с техническими условиями ООО «ЮгЭнергоРесурс» от 22.01.2016 б/н и договором № 04-ТП от 22.01.2016 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой блочной трансформаторной подстанции типа 2БКТП напряжением 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 2x1000 кВА (основное питание 1 с.ш. ЦРП (ТП-96п); резервное питание - 2 с.ш. ЦРП (ТП-96п). Внешние сети 10 кВ выполняются отдельным проектом по отдельному договору сетевой организацией и данным заключением не рассматриваются.

По надежности электроснабжения нагрузки жилого дома относятся ко II категории, кроме ИТП, противопожарных устройств, лифтов, аварийного освещения, относящихся к I категории; встроенных помещений – ко II категории; подземной автостоянки - к I-III категории.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома литер 3 составляет:

- ввод 1 (жилой дом) - 155,3 кВт;
- ввод 2 (жилой дом) - 146,9 кВт;
- ввод 3 (офисные помещения) - 40,5 кВт;
- ввод 4 (офисные помещения) - 37,3 кВт;

ввод 5 (подземная автостоянка) – 28,2 кВт;

ввод 6 (подземная автостоянка) - 3,6 кВт.

Сети электроснабжения 0,4 кВ выполняются кабелем марки ВББШв-1 расчетных сечений.

Наружное освещение предусмотрено консольными светильниками со степенью защиты IP65, установленными на опорах. Групповая осветительная сеть наружного освещения выполнена кабелем марки ВББШв, проложенным в траншее в земле на глубине 0.7 м.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ, оборудованные приборами учета электроэнергии и автоматическими выключателями модульного типа.

Электроснабжение электроприемников I категории осуществляется от распределительной панели АВР с питанием от двух рабочих независимых источников.

На каждом этаже в нишах электропанелей монтируются этажные щитки типа ЩЭ со счетчиками Ц6807П на каждую квартиру.

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка (IP31), в котором размещаются автоматические выключатели для осветительных групп и дифференциальные автоматы для розеточных групп, а также электрический звонок с кнопкой у входной двери.

Питающие линии от распределительных панелей прокладываются в огнестойких каналах ОКК «Феникс» из вермикулитовых плит ЭКОПЛАСТ с пределом огнестойкости EI 45 по подвалу кабелями ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS (потребители I категории противопожарных устройств). Стояки выполняются кабелями ВВГнг-LS и марки ВВГнг-FRLS (потребители I категории) по металлическим лестничным лотками.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение.

В качестве источников света используются светильники с люминесцентными и компактными лампами.

Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в монолите в трубе и скрыто под слоем штукатурки.

В качестве вводно-распределительного устройства встроенных помещений принята панель ВРУ 3, установленная в электрощитовой жилого дома с учетом на вводе и в каждом помещении офиса.

Напряжение питания - 380/220 В.

Питающая, распределительная и групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-LS в ПВХ-трубе скрыто под штукатуркой.

Прокладка магистральных сетей по помещениям автостоянки выполнена в огнестойких каналах ОКК «Феникс» из вермикулитовых плит ЭКОПЛАСТ с пределом огнестойкости EI 45.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение.

Аварийное эвакуационное освещение встроенных помещений выполняется светильниками со встроенными аккумуляторными блоками питания.

Электроснабжение автостоянки осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции. Для распределения электроэнергии в электрощитовой автостоянке устанавливаются панели ВРУ с АВР и автоматическими выключателями на отходящих линиях, распределительные щиты модульного типа. В проекте предусмотрено автоматическое отключение электрических нагрузок вентиляционного оборудования при пожаре, для чего в силовых распределительных щитах на вводе предусмотрены автоматические выключатели с независимыми расцепителями.

Распределительные сети автостоянки выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в ПВХ трубах по стенам и кабельным конструкциям. Для потребителей противопожарных систем применен огнестойкий кабель марки ВВГнг-FRLS, не распространяющий горение.

В помещениях автостоянки принята система общего электроосвещения. В качестве источников света предусмотрены светильники с люминесцентными лампами, указатели направления движения установлены на высоте 2 м и 0,5 м от уровня пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Управление общим электроосвещением помещений выполнено местными выключателями и от щитков освещения.

Для снижения вероятности поражения электрическим током проектом предусмотрено повторное заземление провода, зануление стационарных и переносных электроприемников, применение устройств защитного отключения (УЗО).

Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Молниезащита жилого дома выполнена по III категории.

### *Система водоснабжения*

#### Наружные сети.

Согласно техническим условиям от 12.07.2016 № ИД-4-147-16, выданным ООО «Краснодар Водоканал», источником водоснабжения для проектируемого жилого дома являются кольцевые городские сети водопровода. Гарантируемый свободный напор в сети в точке подключения – 10 м вод.ст. Проект внутриплощадочных сетей водопровода выполнен в пределах границ участка, выделенного под застройку. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые цели здания составляет 102,34 м<sup>3</sup>/сут, на наружное пожаротушение – 30 л/с. Проектируемые сети прокладываются двумя напорными полиэтиленовыми трубами типа «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 225 мм, присоединение выполняется к ранее запроектированным внеплощадочным кольцевым сетям диаметром 315 мм. Наружное пожаротушение предполагается из двух пожарных гидрантов: одного существующего и одного проектируемого, установленного в колодце присоединения.

Внутренний водопровод.

Ввод водопровода в здание запроектирован двумя трубопроводами диаметром 200 мм на основании гидравлического расчета. Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые цели составляет всего 100,34 м<sup>3</sup>/сут, для жилой части здания – 99,000 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 39,60 м<sup>3</sup>/сут. – на горячее водоснабжение. Расход воды на встроенные помещения составляет 1,344 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 0,588 м<sup>3</sup>/сут – на ГВС. Расчетный расход воды на полив территории составляет 2,00 м<sup>3</sup>/сут. На внутреннее пожаротушение жилой части здания расчетный расход воды – 3х2,9 л/с, для встроенных помещений – 1х2,6 л/с, на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки расчетный расход воды составляет 40,86 л/с. Система АУПТ подземной автостоянки разработана в разделе ПБ. Подача воды к системе осуществляется от узла ввода водопровода в здание двумя трубопроводами диаметром 150 мм.

В здании запроектированы следующие системы внутреннего водоснабжения:

двухзонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома, встроенных помещений и подземной автостоянки;

двухзонная система горячего водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, встроенных помещений и подземной автостоянки;

система противопожарного водоснабжения общая для жилого дома и встроенных помещений.

Для повышения давления в системе водоснабжения первой и второй зоны на территории подземной автостоянки запроектирована насосная станция водоснабжения с установками хозяйственно-питьевого водоснабжения:

HYDRO MULTI-E 3 CME 3-05 Q=6,9 м<sup>3</sup>/ч; H=45м; N=3х1,1 кВт (фирмы Grundfos) – для повышения давления в первой зоне водоснабжения;

HYDRO MULTI-E 3 CRE 3-11 Q=6,2 м<sup>3</sup>/ч; H=80м; N=3х1,5 кВт (фирмы Grundfos) – для повышения давления во второй зоне водоснабжения.

Работа насосных установок автоматизирована.

Включение и отключение насосов хоз-питьевого водоснабжения осуществляется автоматически по давлению в системе.

Для создания необходимого напора на пожаротушение жилого дома и встроенных помещений предусмотрена установка пожарных насосов фирмы Grundfos Hydro MX D001 1/1 2CR 32-7 Q= 31,3 м<sup>3</sup>/ч; H=85м; N=2х15 кВт. Управление насосами местное и дистанционное от кнопок у пожарных кранов жилого дома и встроенных помещений. Перед насосными установками на объединенном вводе водопровода устанавливается общий водомерный узел со счетчиком марки ВСХ-65, рассчитанным на пропуск пожарного расхода воды.

В местах присоединения трубопроводов к насосам и перед водомерным узлом предусмотрены гибкие вставки, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена тупиковой, с нижней разводкой.

Система холодного водоснабжения первой зоны представляет собой прокладку подающего стояка В1 в каждой квартирной нише с последующей разводкой к санитарно-техническим приборам.

Система холодного водоснабжения второй зоны представляет собой прокладку одного подающего стояка В1.1 на чердак с последующим распределением холодной воды «сверху-вниз» по каждой квартирной нише с 23 по 13 этаж включительно.

Каждая квартира оборудована отключающей арматурой, счетчиком холодной воды, фильтром, регулятором давления с 1 по 3 этаж включительно, устройством внутриквартирного пожаротушения «КПК-Пульс», устанавливаемым на сети хозяйственно-питьевого водопровода сразу после водомерного узла.

Для каждого общественного помещения жилого дома предусмотрен водомерный узел с регулятором давления.

Сети хозяйственно питьевого водопровода жилого дома (В1) прокладываются из полипропиленовых труб PPR PN 16 «ЕКОPLASTIK» скрыто – стояки в нишах, и открыто по стенам и над полом в квартирах и других помещениях, под потолком подвала – на кронштейнах, подвесках, этажерках.

Горячее водоснабжение первой и второй зоны осуществляется из ИТП, расположенного на территории подземной автостоянки.

Система горячего водоснабжения первой зоны представляет собой прокладку подающего стояка горячей воды Т3 в каждой квартирной нише с последующим объединением стояков под потолком 12-го этажа в несколько стояков циркуляционного водоснабжения Т4, опускающихся в подземную автостоянку с последующим вводом в ИТП.

Система горячего водоснабжения второй зоны представляет собой прокладку одного подающего стояка горячей воды на чердак с последующим распределением горячей воды «сверху-вниз» по каждой квартирной нише с 23 по 13 этаж включительно. Под потолком 12 этажа предусматривается объединение поквартирных стояков в несколько стояков циркуляционного водоснабжения, которые опускаются в подземную автостоянку с последующим вводом в ИТП.

В каждой квартире на стояке горячего водоснабжения устанавливается полотенцесушитель. Каждая квартира оборудована отключающей арматурой, счетчиком горячей воды, гибкой вставкой, фильтром, регулятором давления.

Сети горячего водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд Т3, Т4 в подвале и стояки в нишах монтируются из полипропиленовых труб FIBER BASALT PLUS PN 20 «ЕКОPLASTIK», прокладываются по стенам на кронштейнах, на подвесках и этажерках; из полипропиленовых труб PPR PN 20 «ЕКОPLASTIK» - квартирные разводки и во встройках.

Температурное линейное расширение трубопроводов горячего водоснабжения всех систем компенсируются естественным поворотом труб и петлеобразными компенсаторами на стояках.

Стояки всех систем водопровода, прокладываемые в квартирных нишах и по подвалу, подлежат тепловой изоляции трубками из вспененного полиэтилена типа Энергофлекс.

Сети противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметрами 50 и 80 мм по ГОСТ 3262-75.

#### Автоматическое пожаротушение.

Подземная автостоянка оборудуется системой автоматического водяного пожаротушения и внутренним противопожарным водопроводом. Система АУПТ выбрана в соответствии с режимом эксплуатации автостоянки воздушной спринклерной установкой. Установка защищает всю автостоянку, кроме помещений с мокрыми процессами. Интенсивность орошения принята  $0,12 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$ , продолжительность работы - 60 минут. Пожарные краны системы ВПВ устанавливаются из расчета орошения двумя струями с расходом по  $5,2 \text{ л/с}$ , продолжительность работы системы принята 3 часа. Спринклерная установка оборудуется универсальными оросителями типа ТУ 365 «Grinell» с температурой вскрытия замка  $+57^\circ\text{C}$ . В системе устанавливаются два насоса NB 65-160/177 (рабочий и резервный), давление в системе поддерживается компрессором С412-М. Включение компрессора и запуск системы производится автоматически от щитов управления, установленных в насосной и на пожарном посту, по месту и дистанционно. Пожарные шкафы укомплектованы пожарными кранами AVH 657Q Ду65мм с рукавами длиной по 20м.

Общий расход воды спринклерной АУПТ составляет  $30,458 \text{ л/с}$ , всего, вместе с ВПВ, расчетный расход воды на пожаротушение подземной автостоянки составляет  $40,858 \text{ л/с}$ .

Системы пожаротушения монтируются на сварке из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для присоединения передвижной пожарной техники в помещении насосной предусмотрены патрубки с выведенными наружу соединительными головками ГМ-80.

### *Система водоотведения*

#### Наружные сети.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети бытовой канализации и далее, согласно техническим условиям №ИД-4-147-16 от 12.07.16, в существующие городские сети бытовой канализации.

Отведение внутренних водостоков с кровли, согласно техническим условиям, предусматривается во внутриплощадочные сети дождевой канализации и далее, согласно техническим условиям №ИД-4-147-16 от 12.07.16, в существующие городские сети бытовой канализации.

#### Внутренние сети водоотведения.

Расход бытовых сточных вод от жилой части здания составляет  $100,34 \text{ м}^3/\text{сут}$ , от встроек –  $1,344 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Расход дождевых стоков с кровли жилого дома составляет  $20,4 \text{ л/с}$ .

Для отведения сточных вод от санитарных приборов запроектированы самостоятельные системы бытовой канализации К1 и бытовой канализации от офисных помещений. Для отведения дождевых вод с кровли здания – дождевая канализация с внутренними водостоками.

Для отведения дренажных вод из помещений насосной станции водоснабжения и ИТП (случайные проливы, аварийные ситуации, опорожнение систем водопровода и отопления во время проведения профилактических и ремонтных работ) предусмотрена дренажная канализация. Отведение вод от тушения пожара в подземной автостоянке также принято в сеть дренажной канализации. Дренажные стоки отводятся в дождевую канализацию жилого дома.

Сети бытовой канализации прокладываются над полом, в нишах и монтируются из полипропиленовых труб марки «SINIKON», Россия, диаметром 50, 110 мм; магистральные сети, проходящие по подземной автостоянке, выполнены из полипропиленовых труб марки «SINIKON Universal».

Вентиляция сетей бытовой канализации здания предусматривается через вытяжную часть стояков, выводимых на чердак с установкой на каждом стояке вентиляционного клапана.

Сети дождевой канализации монтируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26 110x4,2, «техническая» по ГОСТ 18599-2001 с ревизиями на 1-м и 23-м этажах.

Водосточные воронки приняты с электрообогревом фирмы HL (Австрия).

В приемках ВНС и ИТП установлены дренажные насосы Grundfos Unilift AP.12.40.06.A1, Q=12м<sup>3</sup>/ч, H=5, N=0,9 кВт. В приемках, предназначенных для сбора стоков от пожара, предусматривается использование переносных дренажных насосов.

Сети дренажной канализации K14H монтируются из полипропиленовых труб PPR PN 16 «ЕКОPLASTIK» Ø40x5,5.

Управление дренажными насосами местное и автоматическое от уровня воды в приемке.

*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

#### Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – тепловая сеть ОАО «Краснодартеплосеть» в точке подключения ТК-3. Параметры теплоносителя: вода – 130/70 °С со срезкой на 70 °С. Прокладка тепловой сети предусмотрена в непроходных каналах на песчаное основание. Трубы выбраны стальные в пенополиуретановой изоляции с полиэтиленовой оболочкой по серии 313.ТС-002.000. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов принята за счет углов поворота трассы, П-образных и сильфонных компенсаторов. Проектом предусмотрена система ОДК.

Подключение системы отопления к тепловым сетям выполняется по независимой схеме. Подключение системы ГВС к тепловым сетям выполняется по независимой схеме.

Теплоноситель в системе отопления – вода с температурой 85-60°С.

Теплоноситель в системе ГВС – вода с температурой 65°С.

Расход тепла всего по зданию составляет 1,569107 МВт. (1,349189 Гкал/ч),

расход тепла на нужды отопления – 0, 8439 МВт (0,725623 Гкал/ч),

расход тепла на нужды ГВС – 0, 635208 МВт. (0, 546181 Гкал/ч).

Ввод теплосети предусмотрен в помещение встроенного ИТП.

В индивидуальном тепловом пункте предусматривается общий учет тепла, учет расхода тепла на систему отопления встроенных помещений и систему отопления жилого дома, учет тепла на систему горячего водоснабжения.

От теплового пункта предусматриваются:

магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения вентустановок, встроенных помещений;

магистральные трубопроводы системы отопления жилого дома;

магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения 1 зоны;

магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения 2 зоны.

К установке принят блочный тепловой пункт, состоящий из трех блоков.

Приготовление теплоносителя для системы отопления осуществляется по независимой схеме с установкой пластинчатого теплообменника. Приготовление теплоносителя для системы ГВС 1-й зоны осуществляется по закрытой 2-х ступенчатой схеме с установкой пластинчатого теплообменника-моноблока.

Приготовление теплоносителя для системы ГВС 2-й зоны осуществляется по закрытой 2-х ступенчатой схеме с установкой пластинчатого теплообменника-моноблока.

Для защиты водоподогревателей и трубопроводов системы ГВС предусмотрена установка электронной обработки воды Anti Ca<sup>++</sup>.

Для учета тепла запроектирована установка теплосчетчика и расходомера на трубопроводах ввода теплоносителя сетевой воды в соответствии с Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя.

Автоматизация обеспечивает круглосуточный режим работы без постоянного обслуживающего персонала.

Опорожнение трубопроводов ИТП предусмотрено в существующий дренажный приемок с откачкой воды автоматизированным дренажным насосом в сеть канализации.

Трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 - для системы отопления и из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75\* – для систем ГВС.

Трубопроводы систем отопления, ГВС, узел ввода теплоизолированы покрытием фирмы «K-FLEX».

Компенсация тепловых удлинений решается за счет углов поворотов трубопроводов и гибких вставок (компенсаторов).

В местах ввода теплотрассы в здание предусматриваются узлы герметизации.

### Отопление.

Для отопления здания запроектирована двухтрубная система отопления. От помещения ИТП магистральные трубопроводы прокладываются под потолком автостоянки, а далее - вертикальными стояками поднимаются к соответствующим потребителям. Для жилого дома и встроенных помещений выполнена поэтажная разводка системы отопления с установкой поквартирного коммерческого учета.

Разводка выполняется от распределительных коллекторов в подготовке пола трубами фирмы UPONOR.

В качестве приборов отопления использованы отопительные стальные панельные радиаторы фирмы «VOGEL&NOOT».

В высших точках систем отопления устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках устанавливаются автоматические терморегуляторы.

Для наладки и регулирования систем отопления здания устанавливаются балансировочные клапана фирмы Danfoss.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки, коллекторы для систем отопления и трубопроводы для системы горячего водоснабжения приняты по ГОСТ 3262-75\* и по ГОСТ 10704-91\*.

Магистральные трубопроводы систем отопления, ГВС, узел ввода теплоизолируются покрытием «K-FLEX».

#### Вентиляция.

Вентиляция жилого дома предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением, вытяжка - по вентканалам через кухни, ванные комнаты и санузлы, приток - неорганизованный за счет открывания оконных фрамуг.

Для общеобменной вентиляции жилых квартир запроектированы вентканалы, выброс вытяжного воздуха осуществляется в помещение чердака.

Вентиляция встроенных помещений принята приточно-вытяжная, приток - механический, осуществляется приточными установками фирмы ВЕЗА, вытяжка - механическая - канальными вентиляторами фирмы VENTS, размещенными под потолком.

Вытяжные установки общеобменной вентиляции оборудуются секциями с шумоглушителем, вытяжным вентилятором, воздушным клапаном.

Для обеспечения эвакуации людей из здания при возникновении пожара предусмотрено устройство приточно-вытяжных систем противодымной вентиляции с механическим побуждением. В здании запроектированы следующие системы противодымной защиты:

в помещениях автостоянки предусматривается удаление дыма с установкой противодымных клапанов фирмы «ВЕЗА». Вентилятор вытяжной противодымной вентиляции автостоянки располагается на кровле. Дымоприемные устройства в верхней зоне помещения предусматриваются для обслуживания площади не более 1000м<sup>2</sup> одним дымоприемным устройством;

удаление дыма из поэтажных коридоров здания с установкой противодымных клапана фирмы "Вега";

подача наружного воздуха для создания подпора в автостоянку;

подача наружного воздуха для создания подпора в тамбур-шлюзы;

подача наружного воздуха для создания подпора в шахты лифтов и компенсации дымоудаления.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции размещаются на кровле здания (ВД1, ВД2, ПД4, ПД5).

Пределы огнестойкости вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции должны быть не менее 2 часа / 400°C.

Выброс дыма осуществляется на высоте более 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

В системах противодымной вентиляции здания используется оборудование производства РФ, имеющие сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

### *Сети связи*

Слаботочные сети связи в проектируемом односекционном жилом доме предусматривают устройство:

телефонной распределительной сети;

сети проводного вещания;

сети диспетчеризации лифтов;

доступа к услугам Интернет и IP-телевидения, по технологии «FTTV»;

эфирного телевидения.

Проект наружных сетей телефонизации и радиофикации проектируемого жилого дома литер 3 выполнен по техническим условиям № 48/181214-455 от 18.12.2014, выданным ООО «Ростелеком» Краснодарским филиалом МЦТЭТ, диспетчеризации лифтовых установок по техническим условиям № 174-2014 от 26.12.2014, выданными ООО «ОТИС Лифт».

Для телефонизации, радиофикации и доступа к услугам интернета жилого дома предусматривается строительство телефонной канализации от ранее запроектированного в первом этапе строительства телефонного колодца с установкой разветвительной муфты. Телефонная канализация выполняется из хризотилцементных труб диаметром 100 мм, проложенных в траншее на глубине 0,7 м, с установкой смотровых устройств ККС. Под дорожным полотном телефонная канализация предусмотрена в металлических трубах.

Коммутационный шкаф «FTTV» устанавливается на первом этаже здания.

Кабели телефонной распределительной сети прокладываются в огнестойких каналах ОКК «Феникс» из вермикулитовых плит ЭКОПЛАСТ с пределом огнестойкости EI 45 по подвалу, далее - по каналам электропанелей к распределительным коробкам расположенных в слаботочных отсеках этажных электрощитков магистральными кабелями марки ТСВнг и абонентскими – UTP50M-CS, проложенными в кабель-каналах. В электрощитах на этажах устанавливаются коммутационные розетки SB-12K-WH и плинты типа KRONE.

Помещения ВНС жилого дома, насосной автоматического пожаротушения оборудуются телефонной связью. Междуетажные кабели прокладываются в жестких ПВХ трубах. Проводки телефонизации во встроенных помещениях выполняются в кабель-каналах.

Обеспечение приёма радиовещания и сигналов ГО и ЧС, предусматривается от коммутационного шкафа «ФТТВ». Разветвительные коробки устанавливаются в слаботочных нишах поэтажно. Межэтажная стоечная проводка предусмотрена проводом марки МРМПЭ-2х1,2, проложенным в ПВХ трубах. Абонентская сеть в квартирах выполнена проводом ПТПЖ-2х1,2 скрыто под штукатуркой с установкой розеток РПВ-1 на высоте 0,3м от пола и на расстоянии до 1 м от электро-розеток.

Диспетчеризация лифтового оборудования предусмотрена на базе системного комплекса контроля СДДЛ «Обь», обеспечивающего контроль за работой лифтов, передачу на диспетчерский пункт информации о состоянии лифтов, переговорную связь из машинного помещения и кабины лифтов с диспетчерским пунктом, дистанционное аварийное отключение лифтов. Передача информации от БЛ на диспетчерский пункт организована по радиоканалу в стандарте CDMA с помощью модема Skylink We Telecom WM-D200. Связь между оборудованием БКЛ-Р БС-1,2 предусмотрена информационным кабелем.

Для телевизионной распределительной сети предусматривается установка приёмных антенн МВ, ДМВ диапазонов, антенных усилителей и прокладка кабеля домовой распределительной сети. Антенный усилитель устанавливается в машинном помещении лифтов. Для усиления сигналов на 6, 10, 15 и 20 этажах в слаботочном отсеке электрощитов устанавливаются магистральные усилители. Телеантенна подключается к молниеприемной сетке круглой сталью диаметром 8 мм. Распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентских кабелей устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрошкафов.

Магистральные и распределительные ТВ линии выполняются кабелем марки SAT703. Вертикальные проводки выполняются в жестких ПВХ трубах в слаботочном стояке.

### *Технологические решения*

В составе помещений общественного назначения на 1-м и 2-м этажах здания запроектированы офисные помещения.

На 1-м этаже офисы разделены на 4 блока с самостоятельными наружными входами: офисы № 1-3, офис 4, офис 5 и офисы № 6-9.

В составе каждого из офисов № 1-3, 6-9 запроектированы (в каждом): один рабочий кабинет, санузел, КУИ. В составе каждого из офисов № 4, 5 запроектированы два рабочих кабинета, комната приема пищи, два санузла, КУИ.

На 2-м этаже запроектирован единый блок помещений, включающий в себя 12 рабочих кабинетов, 2 комнаты приема пищи, санузлы, КУИ.

Вертикальная связь между этажами предусмотрена по двум лестницам Л1.

Принятыми технологическими решениями не предусмотрена работа с посетителями на 2-м этаже здания.

Ориентировочный штат сотрудников – 84 человека, режим работы – односменный, 8 часов.

Подземная автостоянка вместимостью 98 машино-мест предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей, принадлежащих жителям проектируемого жилого комплекса.

Парковка автомобилей предусмотрена маневрным способом с участием водителя. Въезд-выезд осуществляется по двухпутной прямолинейной рампе.

Режим работы автостоянки – круглосуточно.

### Проект организации строительства

Проектом организации строительства выполнена пояснительная записка с описанием методов производства основных видов строительно-монтажных работ; мероприятий по охране труда и противопожарных мероприятий; условий сохранения окружающей природной среды; выполнены расчеты потребности во временных зданиях, сооружениях и складских площадках, продолжительности строительства.

В составе 4-го этапа строительства предусмотрено возведение жилого дома литер 3, многоуровневой парковки, выделенной в отдельный подэтап 4.1 (согласно заданию на проектирование разработка проекта предусмотрена отдельным проектом), и трансформаторной подстанции.

Представлен стройгенплан.

Продолжительность строительства жилого дома литер 3 составляет 37 месяцев.

Сдача в эксплуатацию жилого дома и многоуровневой парковки предусмотрена одновременно.

### Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В представленном разделе указаны краткие сведения о строительстве жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями. Проектируемый объект планируется разместить вдали от водных объектов, источников питьевого водоснабжения, промышленных предприятий. Особо охраняемые участки, зоны ограниченного использования отсутствуют.

Определены источники загрязнения атмосферы на период строительства (22 источника) и эксплуатации (два источника) жилого дома.

Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием программы УПРЗА «Эра» версия 1.7.

При строительстве и эксплуатации жилого дома максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 1,0 долей ПДК для жилой зоны.

При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки от 15.12.2014 № 425 «Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

Источником водоснабжения служат существующие водопроводные сети, бытовая канализация предусматривает отвод стоков из жилого дома в сети бытовой канализации. Отвод ливневых вод запроектирован в сети ливневой канализации.

В разделе указаны мероприятия по обращению с образующимися отходами, источники образования отходов с указанием их видов на период строительства (9) и эксплуатации (4), расстояние до мест приема и утилизации отходов (полигона ТБО хутора Копанской) составляет 25 км. Зеленые насаждения, подлежащие вырубке на участке строительства отсутствуют.

Выполнен расчёт уровней шума на период строительства (учтено 4 источника шума) и на период эксплуатации (3 источника). Расчеты выполнены с помощью программы «Эколог-Шум» версия 1.5.0.62.

Расчетный максимальный уровень шума при строительстве составляет 57,70 дБА, на период эксплуатации максимальный уровень шума составляет 56,2 дБА, что не превышает установленное нормативное значение уровня шума - 70 дБА.

Представлен протокол измерений шума от 07.09.2014 № 649 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту», в выводах которого указано, что уровни шума на земельном участке соответствуют нормативным требованиям.

Представлено заключение управления Роспортебнадзора о радиационной безопасности земельного участка от 20.11.2014 № 01-02/24104-14-07, в выводах которого указано, что обследованный земельный участок соответствует правилам обеспечения норм радиационной безопасности. Представлены протоколы количественного химического анализа почвы ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» от 18.11.2014 № 180П/2 и № 180 П/1. Также представлен протокол лабораторных исследований, выполненный Краснодарским филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» от 11.11.2014 № 2530-3, в выводах которого указано, что пробы почвы с территории земельного участка под размещение жилого дома соответствуют санитарным требованиям к качеству почвы.

При строительстве жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями с учетом выполнения всех замечаний и рекомендаций, указанных в сопроводительных документах, воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер, и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

В процессе эксплуатации воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических и санитарно-эпидемиологических норм, принято, как допустимое.

## Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (с негорючим утеплителем в наружной стене типа Rockwool ФАСАД БАТТС и с фасадной системой KREISEL TURBO-S TY N-07-1435-06).

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (1 и 2 этажи) класса Ф 4.3, подземной автостоянки на 98 машино-мест класса Ф 5.2 и с техническими помещениями в подвале (насосная, ИТП, венткамеры, электрощитовые).

Технические помещения предусмотрены категории В4 по пожарной опасности (КУИ, машинное отделения лифтов, электрощитовые) и категории Д (ВНС, ИТП, венткамеры). Автостоянка и венткамера поз. 11 предусмотрены категории В1 по пожарной опасности.

Обеспечена возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон жилого здания с шириной проезда 6,0 м (с тротуаром).

Эвакуация из здания осуществляется:

из подземной автостоянки (с техническими помещениями) – непосредственно наружу по двум лестничным клеткам и по тротуару в рампе;

из помещений общественного назначения (1 этаж) – непосредственно наружу;

из помещений общественного назначения (2 этаж) – по двум лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу на 1 этаже;

из жилых помещений 3-23 этажей по лестничной клетке Н1 с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

Проектом предусмотрены:

система наружного пожаротушения с расходом воды 30 л/с от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети;

система внутреннего пожаротушения с расходом воды 2 струи по 5,2 л/с (подземная автостоянка), 3 струи по 2,9 л/с (жилая часть), 1 струя по 2,6 л/с (общественная часть) через повысительную насосную станцию;

система автоматического водяного спринклерного пожаротушения подземной автостоянки;

система автоматической пожарной сигнализации с источником бесперебойного питания;

система СОУЭ 1 типа с источником бесперебойного питания (жилая часть), СОУЭ 2 типа (общественная часть), СОУЭ 3 типа (подземная автостоянка);

система дымоудаления с покрытием воздуховодов огнезащитными материалами (позтажные коридоры; подземная автостоянка);

система подпора воздуха при пожаре с покрытием воздуховодов огнезащитными материалами (лифтовые шахты);

система аварийного и эвакуационного освещения;

пожарный пост (помещение ТСЖ) с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

На путях эвакуации в жилой части применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем:

КМ0 – для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах жилой и офисной части;

КМ1 – для покрытий полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ1 – для отделки стен, потолков в общих коридорах;

КМ2 – для покрытий полов в общих коридорах.

На путях эвакуации в офисной части применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем:

КМ1 – для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах жилой и офисной части;

КМ3 – для покрытий полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ3 – для отделки стен, потолков в общих коридорах;

КМ3 – для покрытий полов в общих коридорах.

Все квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийный выход на балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Предусмотрено устройство выброса продуктов горения на высоте не менее 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5 м по горизонтали от воздухозаборных устройств подпора воздуха.

Кровля здания - плоская с покрытием из полимерной гидроизоляционной мембраны на основе ПВХ «Экстраруф F» и утеплителем из экструзионного пенополистирола. Высота ограждения кровли - 1,2 м. Выход на чердак предусмотрен по лестничной клетке Н1 через воздушную зону и противопожарные двери 2-го типа. Выход на кровлю предусмотрен по лестничной клетке Н1. В местах перепада высот кровли предусмотрены лестницы типа П1.

Предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут.

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При проектировании участка соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ маломобильных групп населения в здание и к элементам благоустройства. Эти пути состыкованы с внешними по отношению к участку коммуникациями.

Входы в жилую часть здания и в помещения общественного назначения оборудованы пандусами.

Входные площадки защищены от атмосферных осадков. Поверхность площадок входа запроектирована с покрытием, не допускающим скольжения.

На первом этаже все офисы доступны для МГН. В одном из офисов предусмотрен санузел в виде универсальной кабины.

На автостоянке предусмотрены места для МГН.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В разделе представлены: перечень мероприятий по обеспечению безопасного использования здания, прилегающей территории, а также систем инженерно-технического обеспечения; установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта здания, а также установление периодичности осмотров и контрольных проверок основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

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

При выборе теплозащиты здания рассматривался потребительский подход. Ограждающие конструкции зданий приняты с использованием эффективных теплоизоляционных материалов. Согласно данным энергетического паспорта здания класс теплоэнергетической эффективности – А «очень высокий».

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

*Раздел 1. Пояснительная записка.*

Откорректированы ТЭПы.

В составе раздела указаны сведения и расчет нормативного количества гостевых автостоянок и мест хранения автомобилей для жителей (с учетом размещения наземной многоуровневой парковки).

*Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.*

Раздел выполнен без замечаний.

*Раздел 3. Архитектурные решения.*

Раздел выполнен без замечаний.

*Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.*

Марка по морозостойкости бетона открытых конструкций, подверженных атмосферным воздействиям (колонны навеса на покрытии многоэтажного блока, колонны пристроек) принята f75.

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

*Система электроснабжения*

Раздел выполнен без замечаний.

*Система водоснабжения*

Дополнительно представлены план внутриплощадочных сетей водоснабжения с указанием мест размещения пожарных гидрантов, план автостоянки с размещением пожарных кранов и принципиальная схема системы АУПТ.

*Система водоотведения*

Дополнительно представлен план внутриплощадочной сети водоотведения.

*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

Представлен самостоятельный раздел ИОС3.3 с текстовой и графической частью по внутриплощадочной тепловой сети.

Текстовая часть раздела дополнена сведениями о возможности установки оборудования для кондиционирования воздуха в индивидуальном порядке владельцами помещений, для чего предусмотрена резервная электрическая мощность.

Текстовая часть раздела дополнена расчетным расходом тепла на подогрев приточного воздуха в системах вентиляции и описанием проектных решений по компенсации дымоудаления.

*Сети связи*

Раздел выполнен без замечаний.

*Технологические решения*

Раздел выполнен без замечаний.

*Раздел 6. Проект организации строительства.*

Раздел выполнен без замечаний.

*Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.*

Раздел выполнен без замечаний.

*Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.*

В помещения общественного назначения, встроенные в жилое здание, выполнены входы, изолированные от жилой части здания.

На основании требований пунктов 5.1.2, 5.1.5 ГОСТ Р 53296-2009 выполнена остановка лифта для перевозки пожарных подразделений на 2 этаже.

*Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.*

Длина пандуса в осях Ув-Фв выполнена более 9,0 м в соответствии с нормативами.

*Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства*

Раздел выполнен без замечаний.

*Раздел 11(1). Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.*

Раздел выполнен без замечаний.

## **4. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Состав, объёмы и методы инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

### **4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Инженерно-геологические изыскания.

4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации.

Разделы проектной документации соответствуют требованиям технических регламентов, по составу и содержанию требованиям «Положения о составе раз-

делов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование.

#### 4.3. Общий вывод

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажная жилая застройка по ул. Шоссе Нефтяников в г. Краснодаре. Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями. Лигтер 3» соответствуют установленным требованиям.

#### Эксперты

Вознесенская Любовь Моисеевна - главный специалист, эксперт (2.1)	1, 2, 3, 5.7, 6, 10, 10(1), 11(1)	
Максимушкина Ирина Геннадьевна - главный специалист, эксперт (2.1.3)	4	
Боева Наталия Петровна - главный специалист, эксперт (2.3)	5.1, 5.5	
Заварыкина Надежда Федоровна - главный специалист, эксперт (2.2)	5.2, 5.3, 5.4	
Бедин Дмитрий Николаевич - главный специалист, эксперт (2.4)	8	
Кравчук Анатолий Стефанович - эксперт (2.5)	9	
Кротов Павел Анатольевич - ведущий специалист, эксперт (1.2)	ИГИ	



# Федеральная служба по аккредитации

0000465

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

№ РОСС RU.0001.610557  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000465  
(учетный номер бланка)

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

строительная экспертиза" (ООО "КубСтройЭксперт")  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1142308008006

место нахождения 350000, г. Краснодар, ул. Северная, д. 324, лит. Н  
(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 20 августа 2014 г. по 20 августа 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

**КОПИЯ**

М.А. Якутова  
(подпись)





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000826

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

RA.RU.610828

0000826

№

(номер свидетельства об аккредитации)

№

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "Кубанская строительная

Настоящим удостоверяется, что

экспертиза" (ООО "КубСтройЭксперт")

сокращенное наименование (ОГРН юридического лица)  
ОГРН 1142308008006

350000, г. Краснодар, ул. Северная, 324, Литер Н.

место нахождения

(адрес юридического лица)

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 августа 2015 г. по 24 августа 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

**КОПИЯ**

(Ф.И.О.)

В заключении пронумеровано, прошнуровано



№ Тридцать семь стр.

Г. Давид специалист по договорной работе  
ООО «КубСтройЭксперт»

В. В. Полторанина  
(личная подпись)

» августа 2016 года