



Общество с ограниченной ответственностью  
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Юридический адрес: РФ, Краснодарский край, 350000 г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д. 8.  
ОГРН 1132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415

Фактический адрес: РФ, Краснодарский край, 350020 г. Краснодар, ул. Гаражная, д. 48.  
www.knexpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru моб. +7(918)266-88-55

*Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610397 от 20.06.2014 г.*

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор

---

Тульчинский Михаил Григорьевич

«26» апреля 2019 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы  
Результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы  
**Жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером  
23:43:0118001:6310 и 23:43:0118001:6312  
по адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ  
отделение почтовой связи Калинино**

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

ООО «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза»

ИНН 2310170415 ОГРН 1132310006179 КПП 231001001

Юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8

Фактический адрес: 350020, г. Краснодар, ул. Гаражная, д. 48

[www.knexpert.ru](http://www.knexpert.ru) e-mail: [knexpert@mail.ru](mailto:knexpert@mail.ru)

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Заявитель экспертизы, застройщик, технический заказчик – ООО «Специализированный застройщик «Дарстрой-Запад» (ООО «СЗ «Дарстрой-Запад»)

ИНН 2308261295, ОГРН 1182375102920, КПП 230801001

350049, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, д. 212, оф. 104

e-mail: [darstroi-oks@mail.ru](mailto:darstroi-oks@mail.ru)

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

Заявление о проведении экспертизы - письмо ООО «Специализированный застройщик «Дарстрой-Запад» от 30.01.2019 г. № 701 и от 30.01.2019 г. № 702.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 14.02.2019 г. № 28/19.

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Не требуются.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

- 1) Заявление о проведении экспертизы (п. 1.3);
- 2) Результаты инженерных изысканий (п. 3.1.1);
- 3) Задание на выполнение инженерных изысканий (п. 2.6);
- 4) Выписка из реестра от 25.02.2019 г. № 108 членов СРО о допуске ИП Прудникова В.К. к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 26.04.2016 г. № 1604213, выданная СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания», СРО-П-1006-0912009 (г. Краснодар);
- 5) Выписка из ЕГРН от 20.03.2019 г. на земельный участок с кадастровым номером 23:43:0118001:6310 (правообладатель – ООО «Специализированный застройщик «Дарстрой-Запад»);
- 6) Выписка из ЕГРН от 20.03.2019 г. на земельный участок с кадастровым номером 23:43:0118001:6312 (правообладатель – ООО «СЗ «Дарстрой-Запад»);
- 7) Градостроительный план от 27.02.2019 г. № RU 23306000-00000000014178 земельного участка площадью 24894 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 23:43:0118001:6310 (план подготовлен заместителем директора департамента архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар Вечеря А.В.);
- 8) Градостроительный план от 27.02.2019 г. № RU 23306000-00000000014188 земельного участка площадью 23802 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 23:43:0118001:6312 (план подготовлен заместителем директора департамента архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар Вечеря А.В.);
- 9) Гарантийное письмо от 19.04.2019 г. №847 о выполнении штамповых испытаний грунтов перед проведением строительных работ, выданное ООО «Специализированный застройщик «Дарстрой-Запад»;
- 10) Акт приема-передачи выполненных работ от 17.01.2019 г. № 19/02 результатов инженерных изысканий от ИП Прудникова В.К.

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Объект непроизводственного назначения - жилой комплекс.

#### **2.1.2. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

Наименование	Показатель
Вид строительства	новое
Площадь участка с кадастровым номером 23:43:0118001:6310 по градостроительному плану, м <sup>2</sup>	24894.0
Площадь участка с кадастровым номером 23:43:0118001:6312 по градостроительному плану, м <sup>2</sup>	23802.0
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	12963.7

#### **2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта)**

Источник финансирования – собственные средства застройщика - 100%

ООО «СЗ «Дарстрой-Запад»

ИНН 2308261295, ОГРН 1182375102920, КПП 230801001

350049, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, д. 212, оф. 104

e-mail: [darstroi-oks@mail.ru](mailto:darstroi-oks@mail.ru)

#### **2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта капитального строительства**

Климатический район и подрайон – ШБ (рис. А.1 СП 131.13330.2012).

Ветровой район – IV (карта 3г СП 20.13330.2011).

Снеговой район – II (карта 1 СП 20.13330.2011).

Нормативная глубина сезонного промерзания – 0,8 м.

**Интенсивность сейсмических воздействий** – сейсмичность района работ для объектов массового строительства – 7 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 с изм. № 1). Сейсмичность площадки изысканий по результатам сейсмического микрорайонирования – 7 баллов;

- согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, территория по подтопляемости относится к потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-Б1-1, 2).

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства II (СП 11-105-97, часть I, приложение Б).

### **III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

#### **3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Результаты инженерно-геологических изысканий - 2018 г.

Результаты инженерно-геофизических исследований - 2019 г.

#### **3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

Выполнены инженерно-геологические изыскания.

Выполнены инженерно-геофизические исследования.

#### **3.3 Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ.

#### **3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

Не требуется.

#### **3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

Индивидуальный предприниматель Прудников Валентин Константинович

ОГРНИП 316237500003471

350089, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Бульварное кольцо, 15

#### **3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на выполнение инженерных изысканий, выданное и утвержденное ИП Козловой Л.Г. б/д.

#### **3.7. Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа на производство инженерно-геологических изысканий ИП Прудниковым В.К. б/д.

Программа (Сейсмическое микрорайонирование) ИП Прудникова В.К. от 09.01.2019 г.

### **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

#### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

##### **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	142/18	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.	ИП Прудников В.К.
	ИИ-ИГФИ	Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию.	ИП Прудников В.К.

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### Инженерно-геологические изыскания

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем работ	Нормативный документ
<i>Полевые работы</i>				
1	Колонковое бурение скважин диаметром до 127 мм: глубиной до 30,0 м.	шт. п.м.	38 930,0	СП 11-105-97
2	Отбор образцов: нарушенной структуры (проба) ненарушенной структуры (монолит)	шт.	25 123	ГОСТ 12071-2014
3	Отбор проб подземных вод	шт.	3	ГОСТ 31861-2012
4	Статическое зондирование	шт.	23	ГОСТ 19912-2012
5	Динамическое зондирование	шт.	4	ГОСТ 19912-2012
<i>Лабораторные работы</i>				
6	Комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов (без грансостава)	опр.	115	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 23740-2016 ГОСТ 26423-85- ГОСТ 26428-85 Приложение М СП 11-105-97 часть I
7	Комплекс определений физических свойств глинистых грунтов (без грансостава)	опр.	8	
8	Комплекс определений физических свойств песчаных грунтов (с грансоставом)	опр.	25	
9	Определение содержания органики	опр.	7	
10	Гумус по Тюрину	анализ	3	
11	Химический анализ водной вытяжки из грунтов	проба	5	
12	Химический анализ подземных вод	проба	3	
<i>Камеральные работы</i>				
13	Составление инженерно-геологического отчета	отчет	1	СП 47.13330.2012 СП 11-105-97

Инженерно-геологические изыскания выполнены в декабре 2018 г. – январе 2019 г. ИП Прудниковым В.К. на основании договора от 12.12.2018 г. № 142/18 г., технического задания, утвержденного ООО «СЗ «Дарстрой-Запад» и программы работ.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия изысканий – проектная документация.

Согласно техническому заданию предполагается строительство:

- многоэтажных жилых домов (Литеры 1.1, 2.1 на генплане), размеры в плане 83,5 x 15,5 (длина x ширина), высота – 74 м, этажность – 23 этажа, количество блок-секций – 2, подвал на глубине 4,0-5,0 м, несущие конструкции – стеновая система из монолитного железобетона,

тип фундамента – плитный или свайный, глубина заложения фундамента – 4,0-5,0 м, предполагаемая нагрузка на фундаменты – до 1500 кН на сваи, 550 кПа на плиту;

- многоэтажных жилых домов (Литеры 1.2, 2.2 на генплане), размеры в плане 83,5 x 15,5 (длина x ширина), высота – 71 м, этажность – 22 этажа, количество блок-секций – 2, подвал на глубине 4,0-5,0 м, несущие конструкции – стеновая система из монолитного железобетона, тип фундамента – плитный или свайный, глубина заложения фундамента – 4,0-5,0 м, предполагаемая нагрузка на фундаменты – до 1500 кН на сваи, 550 кПа на плиту;

- парковок (Литеры 1.3, 2.3 на генплане), размеры в плане 112,2 x 23,5 (длина x ширина), высота – 5,5 м, этажность – 2 этажа, несущие конструкции – рамно-связевый железобетонный каркас, тип фундамента – столбчатый, глубина заложения фундамента – 2,0 м, предполагаемая нагрузка на фундаменты – до 100-200 кПа;

- двухуровневых автостоянок с эксплуатируемой кровлей (Литеры 1.4, 2.4 на генплане), размеры в плане 44,4x 22,0 (длина x ширина), высота – 3,5 м, этажность – 1 этажа, подвал на глубине 3,6 м, несущие конструкции – рамно-связевый железобетонный каркас, тип фундамента – столбчатый, глубина заложения фундамента – 2,0 м, предполагаемая нагрузка на фундаменты – до 100-200 кПа.

*Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществлять строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов.*

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на поверхности III надпойменной террасы р. Кубань. Рельеф площадки строительства техногенный. Абсолютные отметки поверхности площадки строительства изменяются от 29,28 до 31,25 м (по устьям скважин, система высот – Балтийская, 1977 года).

*Характеристика геологического строения.*

Площадку до глубины 16,0-30,0 м слагают (сверху вниз): голоценовые ( $Q_{IV}$ ) техногенные (t) образования и элювиальные (e) образования (почва); верхнеплейстоцен-голоценовые ( $Q_{III-IV}$ ) эолово-делювиальные (vd) отложения; нижне-среднеплейстоценовые ( $Q_{I-II}$ ) аллювиальные (a) отложения.

Выделен Слой-1 и 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

*Голоценовые ( $Q_{IV}$ ) техногенные (t) образования:*

Слой-1 – суглинок, строительный мусор. Грунт не будет служить основанием для фундаментов, в отдельный ИГЭ не выделен, подлежит удалению, физико-механические характеристики лабораторными и полевыми методами не изучались.

Мощность слоя 0,3-1,0 м.

*Голоценовые ( $Q_{IV}$ ) элювиальные (e) образования (почва):*

ИГЭ-1 – глина легкая твердая просадочная. Грунт не будет служить основанием для фундаментов, механические характеристики лабораторными и полевыми методами не изучались.

Мощность слоя 1,3-1,8 м.

*Верхнеплейстоцен-голоценовые ( $Q_{III-IV}$ ) эолово-делювиальные (vd) отложения:*

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый твердый просадочный.

Мощность слоя 0,5-3,8 м.

Нормативный модуль деформации при естественной влажности 14 МПа, в водонасыщенном состоянии 7 МПа.

Прочностные показатели:

$C_H = 22$  кПа;  $C_{II} = 21$  кПа;  $C_I = 20$  кПа.

$\varphi_{\text{H}} = 20^\circ$ ;  $\varphi_{\text{II}} = 19^\circ$ ;  $\varphi_{\text{I}} = 19^\circ$ .

ИГЭ-3 – суглинок тяжелый твердый.

Мощность слоя 1,2-4,7 м.

Нормативный модуль деформации 18 МПа.

Прочностные показатели:

$S_{\text{H}} = 32$  кПа;  $S_{\text{II}} = 29$  кПа;  $S_{\text{I}} = 28$  кПа.

$\varphi_{\text{H}} = 23^\circ$ ;  $\varphi_{\text{II}} = 23^\circ$ ;  $\varphi_{\text{I}} = 22^\circ$ .

ИГЭ-4 – глина легкая твердая.

Мощность слоя 1,0-2,4 м.

Нормативный модуль деформации 19 МПа.

Прочностные показатели:

$S_{\text{H}} = 47$  кПа;  $S_{\text{II}} = 33$  кПа;  $S_{\text{I}} = 24$  кПа.

$\varphi_{\text{H}} = 18^\circ$ ;  $\varphi_{\text{II}} = 16^\circ$ ;  $\varphi_{\text{I}} = 15^\circ$ .

ИГЭ-5 – суглинок легкий мягкопластичный.

Мощность слоя 0,6-2,5 м.

Нормативный модуль деформации 13 МПа.

Прочностные показатели:

$S_{\text{H}} = 18$  кПа;  $S_{\text{II}} = 15$  кПа;  $S_{\text{I}} = 12$  кПа.

$\varphi_{\text{H}} = 26^\circ$ ;  $\varphi_{\text{II}} = 25^\circ$ ;  $\varphi_{\text{I}} = 24^\circ$ .

ИГЭ-6 – суглинок легкий полутвердый.

Мощность слоя 0,6-1,4 м.

Нормативный модуль деформации 15 МПа.

Прочностные показатели:

$S_{\text{H}} = 38$  кПа;  $S_{\text{II}} = 35$  кПа;  $S_{\text{I}} = 34$  кПа.

$\varphi_{\text{H}} = 24^\circ$ ;  $\varphi_{\text{II}} = 24^\circ$ ;  $\varphi_{\text{I}} = 23^\circ$ .

*Верхнеплейстоцен-голоценовые ( $Q_{\text{III-IV}}$ ) аллювиальные (а) отложения:*

ИГЭ-7 – песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, однородный, вероятность разжижения невелика.

Мощность слоя 4,4-9,3 м.

Нормативный модуль деформации 29 МПа.

Прочностные показатели:

$S_{\text{H}} = 0$  кПа.

$\varphi_{\text{H}} = 33^\circ$ ;  $\varphi_{\text{II}} = 33^\circ$ ;  $\varphi_{\text{I}} = 28^\circ$ .

ИГЭ-8 – суглинок легкий тугопластичный.

Мощность слоя 1,2-6,2 м.

Нормативный модуль деформации 18 МПа.

Прочностные показатели:

$S_{\text{H}} = 31$  кПа;  $S_{\text{II}} = 29$  кПа;  $S_{\text{I}} = 27$  кПа.

$\varphi_{\text{H}} = 23^\circ$ ;  $\varphi_{\text{II}} = 23^\circ$ ;  $\varphi_{\text{I}} = 22^\circ$ .

ИГЭ-9 – суглинок легкий полутвердый.

Мощность слоя 1,6-4,0 м.

Нормативный модуль деформации 20 МПа.

Прочностные показатели:

$C_H = 37$  кПа;  $C_{II} = 33$  кПа;  $C_I = 31$  кПа.  
 $\varphi_H = 24^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 23^\circ$ ;  $\varphi_I = 22^\circ$ .

ИГЭ-10 – суглинок легкий мягкопластичный.  
Мощность слоя 1,0-6,4 м.  
Нормативный модуль деформации 13 МПа.  
Прочностные показатели:  
 $C_H = 19$  кПа;  $C_{II} = 18$  кПа;  $C_I = 16$  кПа.  
 $\varphi_H = 21^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 20^\circ$ ;  $\varphi_I = 19^\circ$ .

ИГЭ-11 – глина легкая тугопластичная с примесью органических веществ.  
Мощность слоя 0,8-5,7 м.  
Нормативный модуль деформации 10 МПа.  
Прочностные показатели:  
 $C_H = 36$  кПа;  $C_{II} = 33$  кПа;  $C_I = 31$  кПа.  
 $\varphi_H = 17^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 17^\circ$ ;  $\varphi_I = 16^\circ$ .

ИГЭ-12 – суглинок легкий полутвердый.  
Мощность слоя 0,6-2,4 м.  
Нормативный модуль деформации 20 МПа.  
Прочностные показатели:  
 $C_H = 35$  кПа;  $C_{II} = 32$  кПа;  $C_I = 29$  кПа.  
 $\varphi_H = 25^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 24^\circ$ ;  $\varphi_I = 24^\circ$ .

ИГЭ-13 – песок средней крупности, плотный, водонасыщенный.  
Вскрытая мощность слоя 5,0 м.  
Нормативный модуль деформации 41 МПа.  
Прочностные показатели:  
 $C_H = 0$  кПа.  
 $\varphi_H = 36^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 36^\circ$ ;  $\varphi_I = 31^\circ$ .

*Гидрогеологические условия.*

В декабре 2018 г. – январе 2019 г. подземные воды вскрыты всеми скважинами, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 4,7-5,9 м от поверхности земли (абс. отм. 24,5-25,5 м). Максимальный прогнозный уровень ожидается на абс. отметке 26,0 м.

*Установленная степень коррозионной агрессивности подземных вод и водной вытяжки из грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций.*

Подземные воды по содержанию сульфатов и хлоридов неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты по содержанию сульфатов и хлоридов неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

*Специфические грунты:*

- насыпной (техногенный) Слой-1 – суглинок, строительный мусор. Грунт не будет служить основанием для фундаментов, в отдельный ИГЭ не выделен, подлежит удалению, физико-механические характеристики лабораторными и полевыми методами не изучались. Мощность слоя 0,3-1,0 м;

- просадочный грунт ИГЭ-1, ИГЭ-2. Тип грунтовых условий по просадочности – I;



- органоминеральный грунт ИГЭ-11.

### Инженерно-геофизические исследования

№ № п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объе м	Методика выполнения
1	Сейсморазведка	ф.н.	48	Сейсморазведка методом по- верхностных волн.
2	Камеральная обработка сейсмо- разведки и составление техниче- ского отчета	отчет	1	Камеральная обработка, со- гласно требованиям РСН 60-86, РСН 65-87, РСН 66-87.

Основанием для проведения работ послужил договор № 142/18, к которому прилагается техническое задание на производство инженерно-геофизических исследований и программа работ.

Полевые работы выполнены методом поверхностных волн. Количество трасс в сейсмограмме 24. Шаг между ПП-2 м. Система наблюдений: прямая-встречная сейсмограммы. Отработан 1 (один) профиль длиной 46 п. м., (1 расстановка). Максимальное удаление пп-пв 46+12 м (12 м выносы). В качестве регистрирующей аппаратуры применялась 24-канальная 24-разрядная сеймостанция «Лакколит 24-М». В качестве источника использовались удары кувалды весом 8 кг (для продольных волн – перпендикулярно горизонтальной плоскости, для поперечных волн была применена конструкция типа «борона»). Работы велись с наблюдением одной сейсмограммы. Количество накоплений (промежуточных магнитных записей) на каждом ПВ – до 32 ударов, что позволило улучшить соотношение сигнал/шум в 8 раз.

Обработка данных сейсморазведки произведена в программе RadExPro Professional. Полученные сейсмограммы привлекались с целью дальнейшего анализа волнового поля (расчет скоростей в грунтах, оценка количественных характеристик сейсмических воздействий на грунты, продолжительность и затухание отдельных составляющих волнового поля). По результатам обработки годографов преломленных P- и S-волн с учетом высотной привязки геофизических профилей построен сводный геолого-геофизический разрез. Расчет приращения интенсивности проведен по формуле сравнения сейсмических жесткостей:  $\delta J = 1.67 L g V \times \rho \times V_i \times r_i + \delta J_v$ , где  $\delta J_v = k \times e^{-0.04(h \times h)}$ . Коэффициент k выбирается равным от 0.0 до 1 в зависимости от вклада грунтов II и III категорий в общую мощность верхней части разреза (ВЧР). Коэффициент «k» принимается равным средневзвешенному значению по ИГЭ  $0,80 < k < 0,82$  для условий расчетных пикетов. Исходная фоновая сейсмичность района – 7 баллов для сооружений нормального уровня ответственности (II) по СП 14.13330.2014 по карте ОСР-2015А. T=500 лет. Мощность расчетной толщи составила 20 м. Максимальное значение приращения сейсмической интенсивности составило +0.4 балла относительно дневной поверхности. Максимальное приращение балла по СП283.1325800.2016 составило  $dJ = 1.06$ . С учетом исходной сейсмичности, приведенной к референтным грунтам по п. 7.3 СП283.1325800.2016 на один балл ниже, расчетная сейсмичность составила:  $J = 7.0 + 1.06 = 8.1$  балла для сооружений повышенного уровня, проектируемых по карте ОСР-2015В.

Округленное значение расчетной сейсмичности по карте А по методу сейсмических жесткостей по п.6.1.1 СП 14.13330.2014 составило 7 баллов в целочисленных значениях для сооружений нормального уровня ответственности по карте ОСР-2015А (T=500).

Численное моделирование реакции геологической среды на землетрясения осуществлялось с помощью компьютерной программы NERA, представляющей модифицированный алгоритм программы SHAKE91. Расчетные количественные характеристики сейсмических

воздействий для очагов землетрясений из наиболее опасной Ахтырской зоны ВОЗ представлены в таблице.

Ахтырская зона ВОЗ (для эффективного времени + затухание) T=500 лет								
Максимальное ускорение, м/с <sup>2</sup> /в момент времени с.	Максимальная скорость м/с, в момент времени, с.		Максимальное перемещение, м в момент времени, с.		Отношение максимальной скорости к максимальному ускорению, с.	Среднеквадратичное ускорение м/с <sup>2</sup>	Среднеквадратичная скорость, м/с	Среднеквадратичное перемещение, м
T=500 лет (ОСР-2015А) компонента X								
1.10/10.2	0.546	13.3	3.298	21.2	0.496	0.234	0.161	1.522
T=500 лет (ОСР-2015А) компонента Y								
0.84/9.5	0.348	8.1	2.767	23.1	0.411	0.140	0.117	1.648
T=500 лет (ОСР-2015А) компонента Z								
0.44/10.2	0.195	11.5	1.850	21.3	0.437	0.083	0.074	0.957

На основании расчетов по комплексу методов расчетная сейсмичность площадки (по карте ОСР-2015А для T=500 лет) составила 7 (семь) баллов в целочисленных значениях на дневной поверхности при негативных инженерно-геологических условиях.

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

##### **Инженерно-геологические изыскания**

Откорректировано техническое задание, программа работ согласована в установленном порядке, откорректирована посадка проектируемых паркингов, представлено гарантийное письмо о выполнении штамповых испытаний грунтов, откорректированы сведения о техногенных (насыпных) грунтах, приведены сведения о природной влажности и коэффициенте водонасыщения песков ИГЭ-7, ИГЭ-13, указан критерий типизации территории по подтопляемости, откорректированы разделы технического отчета.

##### **Инженерно-геофизические исследования**

Раздел разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения в раздел не вносились.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий по объекту «Жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0118001:6310 и 23:43:0118001:6312 по адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ отделение почтовой связи Калинино» соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, являются достаточными для принятия решений при разработке проектной документации на строительство объекта: «Жилой комплекс на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0118001:6310 и 23:43:0118001:6312 по адресу: г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ отделение почтовой связи Калинино».

#### **6. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

#### **7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Фамилия, имя, отчество эксперта	Номер квалификационного аттестата и направление деятельности эксперта, указанного в квалификационном аттестате	Дата выдачи и окончания срока действия аттестата	Разделы (подразделы) проектной документации или результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения экспертизы (пост. Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87)	Подпись, расшифровка подписи (инициалы и фамилия)
Астанин Илья Александрович	МС-Э-9-1-6965 1.2	10.05.2016 - 10.05.2021	инженерно-геологические изыскания	
Астанин Илья Александрович	МС-Э-50-1-9591 1.3	11.09.2017 - 11.09.2022	инженерно-гидрометеорологические изыскания	
Фернандес Георгий Анатольевич	МС-Э-25-1-3017 1.5	05.05.2014 - 05.05.2019	инженерно-геотехнические изыскания	