Общество с ограниченной ответственностью
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

РФ, Краснодарский край, 350000 г.Краснодар, ул. Базовская Дамба, д.8
ОГРН 1132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415
Тел. 8(861)99-22-322, моб. +7(918)266-88-55, факс (861)99-22-322
www.knexpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru

Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610119 от 07.06.2013 г.
Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610397 от 20.06.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

_____ Л.В. Панкратова
«24» апреля 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 23-1-4-0078-15

Объект капитального строительства
Многоэтажная жилая застройка по ул. Российская, 267 в г. Краснодаре. Литер 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы
Оценка соответствия техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование

1. Общие положения

а) Основания для проведения экспертизы

Письмо заявителя – ООО «КапиталИнвестСтрой» б/н от 03.03.2015 г.
Договор № 68/15 от 03.03.2015 г.

б) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

г. Краснодар, ул. Российская, 267.

в) Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Наименование	Ед. изм.	Литер 4	Литер 5	Литер 6	Итого
Площадь застройки	$м^2$	751,20	751,20	751,20	2253,60
Этажность	этаж	18	18	18	18
Количество этажей	этаж	19	19	19	19
Площадь жилого здания	$м^2$	11114,25	11114,25	11114,25	33342,60
Жилая площадь квартир	$м^2$	3758,80	3758,80	3756,80	11274,40
Площадь квартир	$м^2$	7486,75	7473,65	7486,75	22447,15
Общая площадь квартир	$м^2$	8005,25	7990,35	8005,25	24000,85
Количество квартир, всего	штук	187	186	187	560
в том числе:					
- 1-комнатных	штук	119	117	119	355
- 2-комнатных	штук	68	69	68	205
Строительный объем всего,	$м^3$	36975,99	36975,99	36975,99	110927,97
в том числе ниже отм.0.000	$м^3$	2294,54	2294,54	2294,54	6883,62
Полезная площадь встроенных помещений офисов (в том числе помещения для врача общей практики и опорный пункт работника МВД)	$м^2$	432,50	432,20	432,50	1297,50

Наименование	Ед. изм.	Литер 7	Литер 8	Литер 9	Итого
Площадь застройки	$м^2$	751,20	751,20	751,20	2253,60
Этажность	этаж	18	18	18	18
Количество этажей	этаж	19	19	19	19
Площадь жилого здания	$м^2$	11114,25	11114,25	11114,25	33342,60
Жилая площадь квартир	$м^2$	3756,80	3758,80	3758,80	11274,40
Площадь квартир	$м^2$	7486,75	7473,65	7486,75	22447,15
Общая площадь квартир	$м^2$	8005,25	7990,35	8005,25	24000,85
Количество квартир, всего	штук	187	186	187	560
в том числе:					
- 1-комнатных	штук	119	117	119	355
- 2-комнатных	штук	68	69	68	205
Строительный объем	$м^3$	36975,99	36975,99	36975,99	110927,97
в том числе ниже отм.0.000	$м^3$	2294,54	2294,54	2294,54	6883,62
Полезная площадь встроенных помещений офисов (в том числе помещения для	$м^2$	432,50	432,20	432,50	1297,50

врача общей практики и опорный пункт работника МВД)					

г) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Генпроектировщик

ООО «БилдПроджектГрупп».

г. Краснодар, ул. Гаражная, дом 81/3.

Генеральный директор - Медведев Е. А.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №1565.01-2013-2308193969-П-133 от 16 мая 2013 г., выданное СРО Некоммерческое партнерство «Комплексное объединение проектировщиков» СРО-П-133-01022010.

Проектировщик

ООО «Научно-технический центр «СевКавСейсмоЗащита».

350000, г. Краснодар, ул. Одесская, 48.

Директор Лукманов Т. А.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0137.03-2010-2309113170-И-006 от 24 декабря 2012 г., выданное СРО Некоммерческое партнерство «КубаньСтройИзыскания» СРО-П-133-09112009 (г. Краснодар).

Организация, выполнившая инженерные изыскания

«ООО «Инженерные изыскания».

г. Темрюк, ул. Мира, 152 а.

Директор Кухарчук В. В.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 01-И-№1961 от 8 ноября 2011 г., выданное СРО Некоммерческое партнерство «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» СРО-И-001-28042009 (г. Москва).

д) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель экспертизы - ООО «КапиталИнвестСтрой».

350059, г. Краснодар, ул. Восточно-Кругликовская, 96.

Заказчик - ООО «КапиталИнвестСтрой».

350059, г. Краснодар, ул. Восточно-Кругликовская, 96.

Застройщик - ООО «КапиталИнвестСтрой».

350059, г. Краснодар, ул. Восточно-Кругликовская, 96.

е) Сведения о документах, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика

Не требуются.

ж) Иные сведения

Не требуются.

з) Заключения государственной экологической экспертизы

Не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.
Программа работ на инженерно-геологические изыскания.
Техническое задание на производство инженерно-геофизических исследований.
Программа работ на инженерно-геофизические исследования.

2.2. Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование (приложение № 1 к договору № Ж-017-2014 от 27.11.2014 г.) с согласованием № 556 от 11.12.2014 г. с УСЗН в городе Краснодаре.

2. Градостроительный план земельного участка № RU 23306000-00000000004603 (с кадастровым номером 23:43:0129001:26888) от 24.02.2015 г., подготовленный департаментом архитектуры и градостроительства МО город Краснодар (зам. директора департамента – А.И. Оганов).

3. Постановление администрации МО город Краснодар № 1391 от 19.02.2015 г. об утверждении градостроительного плана земельного участка.

4. Технические условия № ИА-03/0114-14 от 2014 г. для присоединения к электрическим сетям, выданные ОАО «Кубаньэнерго».

5. Условия подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения б/н б/д, выданные ООО «ВСВ-Водоканал».

6. Технические условия б/н от 17.08.2014 г. на теплоснабжение объекта, выданные ОАО «АТЭК».

7. Технические условия № 48/250914-340 от 25.09.2014 г. на телефонизацию и радиофикацию объекта, выданные ОАО «Ростелеком».

8. Технические условия № 48/250914-341 от 25.09.2014 г. на телефонизацию и радиофикацию объекта, выданные ОАО «Ростелеком».

9. Технические условия б/н б/д для диспетчеризации лифтов, выданные ООО «Южная лифтовая компания».

10. Условия подключения к ливневой канализации № 7134/24 от 07.11.2014 г., выданные Департаментом строительства администрации МО город Краснодар.

11. Условия подключения к ливневой канализации № 24/8023 от 08.12.2014 г., выданные Департаментом строительства администрации МО город Краснодар.

12. Справка исх. № 430хл-1/548 А от 08.08.2014 г. о значениях фоновых концентраций вредных веществ в атмосфере, выданное Филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГМС).

13. Письмо ОАО «Ростелеком» № 0407/05/11883-14 от 29.09.2014 г. о выдаче технических условий на телефонизацию и радиофикацию объекта.

14. Письмо ОАО «Ростелеком» № 0407/05/11884-14 от 29.09.2014 г. о выдаче технических условий на телефонизацию и радиофикацию объекта.

15. Гарантийное письмо ООО «КапиталИнвестСтрой» № 454 от 22.04.2015 г. о получении номера технических условий по теплоснабжению объекта.

16. Письмо ООО «КапиталИнвестСтрой» № 462 от 23.04.2015 г. об образовании единого земельного участка с кадастровым номером 23:43:0129001:26888.

17. Гарантийное письмо ООО «КапиталИнвестСтрой» № 464 от 23.04.2015 г. о согласовании с военным аэродромом.

18. Протокол радиационного обследования № 25, № 26 от 22.09.2014 г., выданный ООО «Фирма «ЭкоСвет».

19. Протокол испытаний почвы № 577, № 578 от 26.09.2014 г., выданный ООО «Фирма «ЭкоСвет».

20. Протокол лабораторных исследований № 2224-3, № 2225-3 от 30.09.2014 г., выданный Краснодарским филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

а) Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории

Инженерно-геологические условия территории

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99* г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: - среднемесячная температура воздуха составляет: в январе – от минус 5° до плюс 2°С, в июле – от +21 до +25°С, среднегодовая температура - +11,1°С. Абсолютный минимум температур зимой составляет –36°С, абсолютный максимум температур летом достигает +42°С.

Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре составляет 686 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

Снежный покров неустойчив. Средняя дата появления снежного покрова 8 декабря. Среднее число дней со снегом - 42. Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 8 см, максимальная 71 см.

Краснодар характеризуется сравнительно небольшой скоростью ветра (25 м/сек). В течение всего года в городе господствуют ветры восточного и западного направлений (30%) и северо-восточного и юго-западного (37%). Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 39.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для г. Краснодар принимаются:

- снеговой район -II (карта-2, СНКК 20-303-2002);
- ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85);
- ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002);
- по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5);
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6);
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков составляет 0,80 м.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием в пределах разведанных глубин одного водоносного горизонта.

Грунтовые воды на период изысканий (август 2014 г.) вскрыты всеми скважинами и зафиксированы на глубине 1,00 - 3,00 м, что соответствует абсолютным отметкам 30,89 - 32,30 м.

Водоносный горизонт безнапорный. Источником питания являются атмосферные осадки. Колебания уровня зависят от сезонных климатических факторов. Разгрузка происходит в местах понижения рельефа.

Согласно приложению «И» части II СП 11-105-97 исследуемая площадка относится к подтопленной в естественных условиях (постоянно подтопленная) (область I (районы I-А-1)); вследствие обильного выпадения осадков и таяния снегов, а также в ходе застройки объектами гражданского назначения с комплексом водонесущих коммуникаций, возможен подъем грунто-

вых вод до глубины 0,50 - 2,50 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 31,39-32,80 м.

Согласно данным химического анализа, грунтовые воды в пересчете на ион SO^{2-}_4 - неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе (ГОСТ 10178, ГОСТ 31108), на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266); по Cl^- - неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

С учетом геологического строения, состава и физико-механических свойств грунтов в сфере взаимодействия сооружения с грунтовым массивом выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенный насыпной грунт (ИГЭ-1) в качестве грунтов основания проектируемого сооружения не рекомендуется, его подошва выше проектируемой глубины заложения фундамента, и так как механические характеристики слоя влияния на принятие проектного решения не оказывают, для этого грунта приводятся характеристики только физических свойств.

Почва суглинистая (ИГЭ-2) в качестве грунтов основания проектируемого сооружения не рекомендуется, подлежит рекультивации и его подошва выше проектируемой глубины заложения фундамента. Для этого грунта приводятся характеристики только физических свойств.

Ввиду идентичных характеристик физико-механических свойств грунты слоев 5, 7 и 9 были объединены в *ИГЭ - 5*, грунты слоев 6, 8, 10 были объединены в *ИГЭ - 6*.

Класс - дисперсные
Подкласс - несвязные и связные
Тип - техногенные
Подтип - техногенно перемещенные природные грунты
Вид - техногенно измененные природные несвязные и связные грунты
Подвид - техногенно измененные природные несвязные и связные грунты
Инженерно-геологический элемент 1 (tQ_{IV}) - техногенный насыпной слой - суглинок полутвердый щебенистый, дресвяный и щебенистый грунт с глинистым и суглинистым заполнителями.

Вскрыт скважинами №№1 - 12, 17, 18, 20, 30,32 с поверхности земли до глубины 0,1 - 1,6 м.

Мощность слоя изменяется от 0,1 до 1,6 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ-1 относятся к суглинкам щебенистым, полутвердым; дресвяным и щебенистым грунтам с суглинистым и глинистым заполнителями от полутвердой до мягкопластичной консистенции.

Физические свойства грунтов ИГЭ - 1 следующие:
- природная влажность грунта изменяется от 14 до 24 %;
- природная влажность заполнителя изменяется от 23 до 31 %;
- плотность грунта при естественной влажности от 1,72 до 2,14 г/см^3;
- плотность скелета грунта изменяется от 1,51 до 1,86 г/см^3;
- коэффициент пористости изменяется от 0,462 до 0,801;
- коэффициент фильтрации изменяется от 0,1 до 10,0 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Класс - дисперсные грунты
Подкласс - связные
Тип - элювиальные
Подтип - образованные в результате биологического выветривания
Вид - минеральные
Подвид - почвы
Инженерно-геологический элемент 2 (eQ_{IV}) - почва глинистая, легкая, полутвердая.

Вскрыт всеми скважинами с поверхности земли до глубины 1,0 - 2,0 м и с глубины 0,1 - 1,6 м до 1,4 - 2,8 м.

Мощность слоя изменяется от 0,9 до 2,0 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ - 2 относятся к почвам глинистым, легким, полутвердым.

Физические свойства грунтов ИГЭ - 2 следующие:

$p_н$= 17,7 кН/м^3

p_1 = 17,6 кН/м^3

p_2= 17,7 кН/м^3

Коэффициент Пуассона v = 0,35.

Коэффициент фильтрации $К_ф$ = 0,005 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Почва глинистая в качестве грунтов основания проектируемого сооружения не рекомендуется. Норма снятия плодородного слоя равна 1,0 м (за нижнюю границу нормы снятия плодородного слоя принято значение 2,0 %, согласно п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 (2002).

Класс дисперсные грунты

Подкласс - связные

Тип - осадочные

Подтип - эолово-делювиальные

Вид - минеральные

Подвид - глинистые грунты

Инженерно-геологический элемент 3 (vdQ_{II-III}) - суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный.

Вскрыт всеми скважинами с глубины от 1,0 - 2,8 м до 2,5 - 4,8 м.

Мощность слоя изменяется от 0,9 до 2,3 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ - 3 относятся к суглинкам тяжелым, пылеватым, тугопластичным.

Компрессионный модуль деформации грунта при естественной влажности равен 3,10 МПа.

Модуль деформации при естественной влажности с поправочным коэффициентом (3,14), согласно СП 22.13330.2011 (СНиП 2.02.01-83*), равен 9,73 МПа.

Модуль деформации по данным статического зондирования равен 8,44 МПа, который принимается в качестве расчетного значения.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ - 3 следующие:

$С_н$ = 18 кПа	$\varphi_н$ = 19°	$p_н$ - 18,1 кН/м^3
$С_1$ = 17 кПа (при а=0,95)	φ_1 = 19°	p_1 = 18,0 кН/м^3
$С_2$ = 18 кПа (при а=0,85)	φ_2 = 19°	p_2 = 18,1 кН/м^3

E_o= 8,4 МПа.

Грунты ИГЭ - 3 просадочными свойствами не обладают.

Величина относительной просадочности S_{sl}= 0,004 при Р = 0,2 МПа.

Коэффициент Пуассона v = 0,37.

Коэффициент фильтрации Кф = 0,2 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологический элемент 4 (vdQ_{II-III}) - суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый.

Вскрыт всеми скважинами с глубины от 2,5 - 4,8 м до 5,3 - 10,0 м.

Мощность слоя изменяется от 2,7 до 5,8 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ - 4 относятся к суглинкам тяжелым, пылеватым, полутвердым.

Компрессионный модуль деформации грунта при естественной влажности равен 3,42 МПа.

Модуль деформации при естественной влажности с поправочным коэффициентом (4,26), согласно СП 22.13330.2011 (СНиП 2.02.01-83*), равен 14,57 МПа.

Модуль деформации по данным статического зондирования равен 14,32 МПа, который принимается в качестве расчетного значения.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ - 4 следующие:

$C_н$ = 28 кПа	$\varphi_н$ = 24°	$p_н$ - 19,4 кН/м^3
C_1 = 27 кПа (при а=0,95)	φ_1 = 23°	p_1 = 19,4 кН/м^3
C_2 = 28 кПа (при а=0,85)	φ_2 = 23°	p_2 = 19,4 кН/м^3

E_o= 14 МПа.

Коэффициент Пуассона ν = 0,36.

Коэффициент фильтрации Кф = 0,2 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Класс - дисперсные
Подкласс - связные
Тип - осадочные
Подтип - аллювиальные
Вид - минеральные
Подвид - глинистые грунты

Инженерно-геологический элемент 5 (aQ_{II-III}) - суглинок легкий, песчанистый, тугопластичный.

Вскрыт скважинами №№19 - 21, 26 - 34 с глубины 5,3 - 7,4 м до 7,8 -9,4 м, вскрыт всеми скважинами с глубины 6,4 - 11,8 м до 10,8 - 12,9 м и с глубины 13,9 - 16,1 м до 15,5 - 18,1 м.

Суммарная мощность слоя изменяется от 0,5 до 4,8 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ - 5 относятся к суглинкам легким, песчанистым, тугопластичным.

Компрессионный модуль деформации грунта при естественной влажности равен 2,94 МПа.

Модуль деформации при естественной влажности с поправочным коэффициентом (4,55), согласно СП 22.13330.2011(СНиП 2.02.01-83*), равен 13,38 МПа.

Модуль деформации по данным статического зондирования равен 12,41 МПа, который принимается в качестве расчетного значения.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ - 5 следующие:

$C_н$ = 29 кПа	$\varphi_н$ = 22°	$p_н$ - 20,2 кН/м^3
C_1 = 28 кПа (при а=0,95)	φ_1 = 21°	p_1 = 20,1 кН/м^3
C_2 = 29 кПа (при а=0,85)	φ_2 = 22°	p_2 = 20,2 кН/м^3

E_o= 12 МПа.

Коэффициент Пуассона ν = 0,35.

Коэффициент фильтрации Кф = 0,1 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Класс - дисперсные
Подкласс - несвязные
Тип - осадочные
Подтип - аллювиальные
Вид - минеральные

Подвид - пески

Инженерно-геологический элемент 6 (aQ_{II-III}) - песок мелкий, плотный, водонасыщенный.

Вскрыт скважинами №№19 - 21, 26 - 34 с глубины 7,8 - 9,4 м до 8,5 -11,8 м, вскрыт всеми скважинами с глубины 10,8 - 12,9 м до 13,9 - 16,1 м и скважиной №9 с глубины 15,8 м до 17,0 м.

Суммарная мощность слоя изменяется от 0,4 до 4,3 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ - 6 относятся к пескам мелким, плотным, водонасыщенным.

По данным статического зондирования модуль деформации грунтов равен 37,83 МПа, пески относятся к пескам плотным.

По данным динамического зондирования модуль деформации грунтов равен 36,93 МПа, который принимается в качестве расчетного значения, пески относятся к пескам плотным.

Плотность сложения песчаных грунтов рекомендуется принять по результатам динамического зондирования - плотным.

Согласно СП 11-105-97, ч. I, т. 8, разжижение песков при условном динамическом сопротивлении грунтов P_d = 5,02 МПа практически невозможно.

Модуль деформации, сцепление и угол внутреннего трения по данным статического и динамического зондирования, лабораторных исследований и согласно СП 22.13330.2011 следующие:

$C_н$ = 3 кПа	$\varphi_н$ = 34°	$p_н$ - 20,3 кН/м^3
$C_р$ = 3 кПа	φ_1 = 32°	p_1 = 20,2 кН/м^3(при а=0,95)
	φ_2 = 33°	p_2 = 20,3 кН/м^3(при а=0,85)

E_o= 37 МПа.

Коэффициент Пуассона v = 0,30.

Коэффициент фильтрации Кф = 10,0 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Инженерно-геологический элемент 7 (aQ_{II}) - глина легкая, песчанистая, тугопластичная.

Вскрыт всеми скважинами с глубины 15,5 - 18,1 м до 17,5 - 20,2 м.

Мощность слоя изменяется от 1,2 до 2,7 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ - 7 относятся к глинам легким, песчанистым, тугопластичным.

Компрессионный модуль деформации грунта при естественной влажности равен 3,51 МПа.

Модуль деформации при естественной влажности с поправочным коэффициентом (5,78), согласно СП 22.13330.2011 (СНиП 2.02.01-83*), равен 20,29 МПа.

Модуль деформации по данным статического зондирования равен 19,36 МПа, который принимается в качестве расчетного значения.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ - 7 следующие:

$C_н$ = 52 кПа	$\varphi_н$ = 17°	$p_н$ = 19,6 кН/м^3
C_1 = 51 кПа (при а=0,95)	φ_1 = 16°	p_1 = 19,5 кН/м^3
C_2 = 51 кПа (при а=0,85)	φ_2 = 17°	p_2 = 19,6 кН/м^3

E_o= 19 МПа.

Коэффициент Пуассона v = 0,37.

Коэффициент фильтрации Кф = 0,001 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологический элемент 8 (aQ_{II}) - суглинок тяжелый, песчанистый, мягкопластичный.

Вскрыт всеми скважинами с глубины 17,5 - 20,2 м до разведанных 24,0 м.

На полную мощность слой не вскрыт. Максимально вскрытая мощность слоя составляет 6,0 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ - 8 относятся к суглинкам тяжелым, песчанистым, мягкопластичным.

Компрессионный модуль деформации грунта при естественной влажности равен 3,26 МПа.

Модуль деформации при естественной влажности с поправочным коэффициентом (3,75), согласно СП 22.13330.2011, равен 12,23 МПа.

Модуль деформации по данным статического зондирования равен 11,38 МПа, который принимается в качестве расчетного значения.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ - 8 следующие:

$C_н$ = 19 кПа	$\varphi_н$ = 17°	$p_н$ = 19,5 кН/м^3
C_1 = 18 кПа (при а=0,95)	φ_1 = 17°	p_1 = 19,4 кН/м^3
C_2 = 19 кПа (при а=0,85)	φ_2 = 17°	p_2 = 19,5 кН/м^3

E_o= 11 МПа.

Коэффициент Пуассона v = 0,35.

Коэффициент фильтрации Кф = 0,1 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Инженерно-геологический элемент 9 (aQ_{II}) - супесь песчанистая, пластичная.

Вскрыт скважинами №№1 - 6, 9 - 13, 15, 17 - 25 с глубины 22,3 - 23,6 м до разведанных 24,0 м.

На полную мощность слой не вскрыт. Максимально вскрытая мощность слоя составляет 1,7 м.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100 - 2011 грунты ИГЭ - 9 относятся к супесям песчанистым, пластичным.

Компрессионный модуль деформации грунта при естественной влажности равен 4,23 МПа.

Модуль деформации при естественной влажности с поправочным коэффициентом (3,61), согласно СП 22.13330.2011, равен 15,27 МПа, который принимается в качестве расчетного значения.

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ - 9 следующие:

$C_н$ = 13 кПа	$\varphi_н$ = 24°	$p_н$ = 19,7 кН/м^3
C_1 = 12 кПа (при а=0,95)	φ_1 = 23°	p_1 = 19,6 кН/м^3
C_2 = 13 кПа (при а=0,85)	φ_2 = 24°	p_2 = 19,6 кН/м^3

E_o= 15 МПа.

Коэффициент Пуассона v = 0,35.

Коэффициент фильтрации Кф = 0,5 м/сут.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

На территории исследуемого участка распространены *техногенные насыпные грунты.*

Литологический состав техногенных насыпных грунтов (ИГЭ - 1) представлен: суглинком полутвердым щебенистым, дресвяным и щебенистым грунтом с глинистым и суглинистым заполнителями, строительным мусором, битым кирпичом.

Техногенные насыпные грунты (tQ_{IV}) образовались в ходе перемещения грунтов природного происхождения с использованием транспортных средств, вскрыты скважинами №№1 - 12, 17, 18, 20, 30, 32 с поверхности земли до глубины 0,1 - 1,6 м.

Мощность слоя изменяется от 0,1 до 1,6 м.

Фоновая сейсмичность района работ (г. Краснодар) по карте ОСР-97-А составляет 7 баллов. Грунты ИГЭ - 1 - 5, 7, 9 площадки изысканий относятся ко II категории по сейсмическим свойствам, грунты ИГЭ - 6, 8 относятся к III категории. Так как мощность грунтов, относящих-

ся ко II категории по сейсмическим свойствам более 5 м в десятиметровой толще, то категория грунтов площадки строительства - вторая. Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Инженерно-геофизические исследования

Целью выполненных работ является уточнение сейсмичности исследуемого участка. Для получения данных, необходимых для выполнения работ по сейсмическому микрорайонированию на объекте: «ЖК «ПЕГАС» по ул. Российской, Карасунского внутригородского округа г. Краснодара», выполнены геофизические исследования методом сейсморазведки.

На участке исследований скорости продольных и поперечных волн получены с поверхности (КМПВ).

Построена карта сейсмической интенсивности для степени сейсмической опасности А (10%) в течении 50 лет по методу сейсмических жесткостей.

Расчётный балл сейсмической интенсивности по методу сейсмических жесткостей в пределах площадки составляет 6,96 - 7,12 балла.

Влияние грунтовых условий на характеристики колебаний на поверхности, особенно на спектральный состав и усиление колебаний, весьма существенно, наблюдается заметное резонансное усиление сейсмических колебаний приповерхностными грунтами и изменчивость характеристик колебаний поверхности в зависимости от грунтовых условий.

Таким образом, расчётный балл для степени сейсмической опасности А (10%) в течении 50 лет составляет: 7,12 балла.

б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания. Технический отчет №1315.

Оценка сейсмических воздействий на площадке строительства с учетом результатов детальных сейсмотектонических исследований и сейсмического микрорайонирования. Книга 1.

Технический отчет по инженерно-геофизическим исследованиям (сейсмическое микрорайонирование) №1315-СМР. Книга 2.

в) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Выполнено колонковое бурение 34 скважин диаметром до 127 мм, глубиной 22-24 м с отбором 219 монолитов и 3 проб подземных вод. В лаборатории ЗАО «ГРИС» определены физико-механические характеристики грунтов, выполнены гранулометрические анализы грунтов и химические анализы воды. Используя полученные данные, приняты нормативные и расчетные характеристики грунтов, установлена степень коррозионной агрессивности подземных вод по отношению к бетону, к арматуре железобетонных конструкций и к металлическим конструкциям.

Инженерно-геофизические исследования

Выполнена сейсморазведка КМПВ 77 физических наблюдений.

3.2. Описание технической части проектной документации

а) Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Ж-017-2014-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	ООО «БилдПрод-«БилдПрод-жектГрупп»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
2	Ж-017-2014-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3.1	Ж-017-2014-АР.1	Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 4,5,7,8,9.	
3.2	Ж-017-2014-АР.2	Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 6.	
4.1	Ж-017-2014-КР.1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 4.	
4.2	Ж-017-2014-КР.2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 5.	
4.3	Ж-017-2014-КР.3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 6.	
4.4	Ж-017-2014-КР.4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 7.	
4.5	Ж-017-2014-КР.5	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 8.	
4.6	Ж-017-2014-КР.6	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Литер 9.	
	КР-136-ТКР	Укрепление грунтов в основании фундаментов.	ООО«Научно-технический центр«СевКавСейсмоЗащита»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1.1	Ж-017-2014-ИОС-ЭС	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.1.2	Ж-017-2014-ИОС-НЭС	Внутриплощадочные электрические сети.	
5.2.1	Ж-017-2014-ИОС-ВК	Подраздел 2. Система водоснабжения/водоотведения.	
5.2.2	Ж-017-2014-ИОС-НВК	Наружные сети водоснабжения и водоотведения.	
5.4.1	Ж-017-2014-ИОС-ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.4.2	Ж-017-2014-ИОС-ИТП	Индивидуальный тепловой пункт.	
5.4.3	Ж-017-2014-ИОС-ТС	Тепловые сети.	
5.5.1	Ж-017-2014-ИОС-СС	Подраздел 5. Сети связи.	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.7	Ж-017-2014-ИОС-ТХ	Подраздел 7. Технологические решения.	
6	Ж-017-2014-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8	Ж-017-2014-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	Ж-017-2014-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10	Ж-017-2014-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10.1	Ж-017-2014-БЭ	Раздел 10.1.Требования к обеспечению безопасной эксплуатации.	
11.1	Ж-017-2014-ЭЭФ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
12	Ж-017-2014-ПС	Раздел 12. Пожарная сигнализация.	
	№1315	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.	ООО «Инженерные изыскания»
	№1315-СМР	Оценка сейсмических воздействий на площадке строительства с учетом результатов детальных сейсмотектонических исследований и сейсмического микрорайонирования. Книга 1.	
	№1315-СМР	Технический отчет по инженерно-геофизическим исследованиям (сейсмическое микрорайонирование) №1315-СМР. Книга 2.	

б) Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов:

<u>Характеристика участка строительства</u>

Земельный участок, отведенный под строительство объекта «Многоэтажная жилая застройка по ул. Российской 267, Литеры 4-9» расположен в г. Краснодаре, Прикубанском внутригородском округе г. Краснодара. Земли всего участка отнесены к категории «земли населенных пунктов».

Согласно градостроительному плану территория земельного участка отнесена к зоне «Ж.2. Зоны застройки многоэтажными жилыми домами».

С восточной, южной и западной сторон участок граничит со сформированными и учтенными земельными участками:

- с восточной - расположено здание магазина;
- с южной – земельные участки не застроены;
- с западной – земельные участки не застроены.

С северной стороны участок примыкает к существующему проезду, расположенному на земельном участке без кадастрового номера. Данный проезд примыкает к ул. Российской.

Рельеф площадки бугристый, абсолютные отметки исследуемого участка колеблются в пределах от 32,15 до 34,81 м. При этом ярко-выраженный уклон в каком-либо направлении отсутствует. В настоящее время территория земельного участка свободна от застройки.

Схема планировочной организации земельного участка

Функционально участок проектирования представляет собой единый объект, включающий в себя:

- 3 сблокированных многоэтажных жилых здания Литеры 1-3, 4-6, 7-9;
- многоэтажная автостоянка на 1185 м/мест литер 10 (перспективное строительство);
- площадка контейнеров ТБО;
- БКТП литеры 11 и 12;
- открытые площадки для парковки автотранспорта на 366 м/мест, в том числе для МГН – 26 м/мест;
- площадки хозяйственно-бытового назначения.

Данным экспертным заключением рассматриваются многоэтажные жилые дома литеры 4-6 и 7-9.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарно-защитная зона для объектов жилой застройки не устанавливается. Часть земельного участка с юго-восточной стороны расположена в санитарно-защитной зоне предприятия. При проектировании в данной зоне расположение жилых и общественных зданий не предусмотрено.

Вертикальная планировка участка решена с учетом застройки жилого комплекса и прилегающей территории. Отвод поверхностных вод с площадки решается устройством открытой и закрытой водоотводной сети со сбросом поверхностного стока в дорожные лотки, и дальнейшей транспортировки стока к дождеприемниками и далее, в закрытую проектируемую сеть дождевой канализации.

Благоустройством на участке предусмотрены площадки для игр детей, отдыха взрослых, хозяйственных целей и занятия физкультурой, устройство твердых покрытий, проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием, установка малых форм архитектуры и озеленение с посадкой деревьев и кустарников. Часть площадок для отдыха взрослых, хозяйственных целей и спортивные площадки расположены на эксплуатируемых кровлях жилых домов литеры 3-6, литеры 7-9 и многоэтажной автостоянки литер 10. Благоустройство выполнено с учетом требований для маломобильных групп населения, устройством пандусов и размещением парковочных мест.

Проектным решением по периметру проектируемых зданий предусмотрен проезд для двухстороннего движения шириной 6 метров для подъезда и обслуживания, а так же для возможности проезда пожарных машин. Расстояние от наружных стен зданий до края проезда равно 8 м. Въезд и выезд на территорию проектируемого объекта решены с примыкающего проезда с северной стороны земельного участка. Проектом предусмотрено устройство двух обособленных въездов-выездов, удаленных друг от друга на расстояние 97 м.

Всего для жителей жилых домов требуется 1260 м/мест, гостевых парковок требуется 93 м/места, для офисных работников 25 м/мест. На открытых парковочных местах на территории отведенной для строительства жилых домов предусмотрено 366 м/мест, остальное количество 1012 м/мест расположены в многоэтажной автостоянке литер 10 (перспективное строительство).

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Показатель

1	Площадь участка по градостроительному плану	$м^2$	43415,0
2	Площадь участка в границах благоустройства		41879,0
3	Площадь застройки	$м^2$	14472,8
	в том числе:		
	- жилой дом литеры 1-3	$м^2$	2253,60
	- жилой дом литеры 4-6	$м^2$	2253,60
	- жилой дом литеры 7-9	$м^2$	2253,60
	- автостоянка на 1185 м/мест литер 10	$м^2$	7662,0
	- БКТП литеры 11 и 12	$м^2$	50,0
4	Площадь покрытий	$м^2$	19311,2
5	Площадь озеленения	$м^2$	8095,0

Архитектурные решения

Рассматриваемые жилые дома Литеры 4-9 сблокированы между собой по три литера: Литеры 4,5,6 представляют собой отдельно стоящий жилой дом и Литеры 7,8,9 также представляют собой отдельно стоящий жилой дом. Все Литеры по планировочным и конструктивным решениям одинаковы и каждый представляет собой 18-этажное (с техническим этажом) здание прямоугольной формы с размерами в осях 40,50х14,10 м. Рассматриваемые здания предназначены для размещения квартир и встроенных помещений офисов, помещений для врача общей практики и опорного пункта работника МВД.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 35,97.

В цокольном этаже расположены помещения офисного назначения, кабинет для приема медицинского работника и опорный пункт работника МВД, а также технические помещения: электрощитовая, ИТП, насосная. Высота этажа (в чистоте) – 3,0 м. Выходы запроектированы рассредоточенными, непосредственно наружу и изолированы от входов в жилую часть дома.

Для помещений общественного назначения, расположенных в цокольном этаже, запроектированы все необходимые санитарные помещения.

Под жилую часть здания отведены 1-17 этаж. В каждой секции предусмотрена входная группа. Лестнично-лифтовой узел, вертикально связывает все этажи и включает в себя: два лифта Щербинского лифтостроительного завода, грузоподъемность Q=1000 кг и Q=400 кг с размерами кабины 2,20х1,08х2,1(h) м и незадымляемые лестничные клетки типа Н-1. Входы в лифтовый холл и лестничную клетку запроектированы раздельными. Двери шахт лифтов выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI30 и EI 60. Двери в противопожарном исполнении оборудованы приборами для самозакрывания, уплотняющими и дымогазонепроницаемыми упругими прокладками.

В каждом 3-секционном жилом здании (Литер 4, 5, 6 и Литер 7, 8, 9) запроектированы одно- и двухкомнатные квартиры различной планировки и площади. В каждом жилом здании предусмотрено 560 квартир, разработанных с соблюдением функционального зонирования и требований инсоляции. Все квартиры имеют летние помещения (балконы или лоджии):

- 1-комнатные – 355 шт.;
- 2-комнатные – 205 шт.

Высота жилого этажа в чистоте составляет 2,8 м.

На отм. +52,650 между жилыми этажами и кровлей запроектирован теплый технический этаж, имеющий вход (выход) с каждой блок-секции через воздушную зону незадымляемых лестничных клеток. Высота технического этажа в чистоте составляет 1,85 м.

Кровля плоская эксплуатируемая с покрытием из бетонной плитки толщиной 30 мм. Водоотвод с кровли организованный с внутренним водостоком. Высота ограждения кровли составляет 1,2 м. Ограждения лоджий – кирпичные, высотой 1,2 м.

Внутренние стены и перегородки выше отм. 0.000 предусмотрены из газобетонных блоков на специальном клее толщиной 100 и 200 мм и монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Отделка помещений квартир предусмотрена предчистовая: стены - штукатурка, шпаклевка, полы - стяжка.

Стены и потолки внеквартирных помещений (поэтажные коридоры, лифтовые холлы, лестничные клетки и т.п.) окрашиваются водоэмульсионной краской, покрытие пола - керамическая плитка.

Отделка помещений технического назначения выполнена согласно СНиП 41-01-2003, СП 41-101-95, СНиП 2.04.02-84*. Стены, потолки технических помещений окрашиваются водоэмульсионной краской, полы – из керамических плиток и бетонные.

Для отделки стен и встроенных помещений используется водоэмульсионная окраска, потолки – подвесные, полы – линолеум. В санузлах панель из керамической плитки, полы в санузлах и КУИ – керамическая плитка.

Наружные ограждающие конструкции приняты 3-х типов:

- керамогранитные плиты 600х600 мм, подсистема навесного вентилируемого фасада PRiMET, утеплитель - ROCKWOOL Венти Баттс, 90 кг/м^3 – толщиной 80 мм, пароизоляция - пленка ПВХ, стена из газобетонного блока J=600 кг/м^3 – толщиной 200 мм;
- керамогранитные плиты 600х600 мм, подсистема навесного вентилируемого фасада PRiMET, утеплитель - ROCKWOOL Венти Баттс, 90 кг/м^3 – толщиной 80 мм, пароизоляция - пленка ПВХ, стена монолитная железобетонная – толщиной 200 мм;
- облицовочный силикатный кирпич – 120 мм, утеплитель - ROCKWOOL Кавити Баттс, 45 кг/м^3 – толщиной 80 мм, пароизоляция - пленка ПВХ, стена монолитная железобетонная – толщиной 200 мм.

Окна, балконные двери - металлопластиковые белые.

Естественное освещение жилого дома принято согласно СНиП 23-05-95. Все жилые комнаты (гостиная, спальня) и встроенные помещения офисов имеют естественное освещение. Без естественного освещения запроектированы санузлы и прихожие. Лестничные клетки освещаются через окна наружных стен каждого этажа.

Ориентация окон запроектирована в соответствии с нормами продолжительности инсоляции. Продолжительность инсоляции квартир соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и обеспечена не менее чем в одной жилой комнате. В квартирах обеспечена непрерывная инсоляция не менее 1,5 часа. Мероприятия по обеспечению снижения уровня шума и вибрации приняты в соответствии со СНиП 23-03-2003.

Для снижения проникновения уличного шума в помещения жилого дома в проекте предусмотрены металлопластиковые окна, обеспечивающие снижение шума до La=25 дБА.

В цокольном этаже расположены электрощитовая, насосная. Для снижения вибрации предусмотрена установка оборудования в технических помещениях на резиновых прокладках.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектом предполагается строительство шести литеров по ул. Российской в г. Краснодаре.

Все здания относятся к объектам нормального уровня ответственности (Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г., статья 16 п.7). Степень огнестойкости зданий II (вторая).

Инженерно-геологические и инженерно-геофизические изыскания на объекте выполнены ООО «Инженерные изыскания» в 2014 г.

Строительные параметры:

- климатический район IIIб;
- по весу снегового покрова район строительства II, $s_g = 1{,}2$ кПа;
- по ветровому давлению район строительства IV, $w_0 = 0{,}48$ кПа;
- фоновая сейсмичность района по карте А (массовое строительство) - 7 баллов;
- расчетная сейсмичность площадки по результатам микросейсморайонирования принята 7 баллов.

Каждое здание имеет габариты в плане $40{,}5 \times 14{,}4$ м. Высота подземного этажа 5,0 м, 1-16 этажей - 3,1 м, технического - 2,1 м.

Конструктивная система зданий - стены из монолитного железобетона.

Фундамент - монолитная плита толщиной 1000 мм из бетона класса В25 W6. Толщина плиты принята из условий обеспечения прочности, деформативности и трещиностойкости. Глубина заложения диктуется наличием цокольного этажа, а также заглублением в несущие слои грунта. Абсолютная отметка подошвы +29.870 м.

Несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В20.

Перекрытия монолитные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Подбалки - 200×690 мм, В25.

Лестничные марши - монолитные железобетонные, толщиной 160 мм по нормали, из бетона класса В25.

Класс рабочей арматуры несущих конструкций А500С, поперечной и распределительной A-I (A240).

Наружные стены ненесущие, с поэтажной разрезкой, из газобетонных блоков кл. В2,5, D500, толщиной 200. Стены утеплены эффективным плитным утеплителем с облицовкой вентилируемым фасадом.

Фундаментные плиты опираются на ИГЭ-4 - суглинок тяжелый полутвердый.

Трансформаторная подстанция (БКТП)

Здание трансформаторной подстанции (БКТП) представляет собой блочный модуль, стоящий на отдельном фундаменте. Фундамент – сборный железобетонный на естественном основании, материал – бетон класса В25, W6, F75. Под фундаментной плитой выполняется щебеночная подготовка.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий на площадке строительства выявлены 13 инженерно-геологических элементов:

- *ИГЭ-1*: техногенный насыпной слой – суглинок полутвердый щебенистый, дресвяный и щебенистый грунт с глинистым и суглинистым заполнителями, строительный мусор, битый кирпич;
- *ИГЭ-2*: почва глинистая, темно-коричневая, легкая, полутвердая, с остатками корневой системы растений;
- *ИГЭ-3*: суглинок светло-коричневый, тяжелый, пылеватый, тугопластичной консистенции;
- *ИГЭ-4*: суглинок темно-коричневый, тяжелый, пылеватый, полутвердой консистенции, с включениями карбонатов до 5%;
- *ИГЭ-5*: суглинок коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичной консистенции;
- *ИГЭ-6*: песок желто-коричневый, мелкий, плотный, водонасыщенный;
- *ИГЭ-7*: суглинок коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичной консистенции;
- *ИГЭ-8*: песок желто-коричневый, мелкий, плотный, водонасыщенный;
- *ИГЭ-9*: суглинок коричневый, легкий, песчанистый, тугопластичнойконсистенции;

- *ИГЭ-10*: песок желто-коричневый, мелкий, плотный, водонасыщенный; -ИГЭ-11: глина серо-бурая, легкая, песчанистая, тугопластичной консистенции, с редкими включениями карбонатов до 3% и примазками Fe-Mn;

- *ИГЭ-12*: суглинок серо-коричневый, тяжелый, песчанистый, мягкопластичной консистенции, с включениями карбонатов до 3%;

- *ИГЭ-13:* супесь желтовато-бурая, песчанистая, пластичная.

Рельеф площадки изысканий бугристый; абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах от 32,15 до 34,81 м.

Для улучшения физико-механических характеристик грунтов в основании фундаментной плиты проектом предусмотрено укрепление грунтов ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5 на глубину 7 м. Модуль деформации укрепленных грунтов должен составить не менее 16 МПа (для ИГЭ-3), 28 МПа (для ИГЭ-4), 24 МПа (для ИГЭ-5).

Грунтовые воды на период изысканий (август 2014 г.) вскрыты скважинами на глубине 1,50 - 3,70 м от поверхности земли, установившийся уровень грунтовых вод 1,00 - 3,00 м, что соответствует абсолютным отметкам 30,89 - 32,30 м.

Водоносный горизонт безнапорный. Источником питания являются атмосферные осадки. Колебания уровня зависят от сезонных климатических факторов. Разгрузка происходит в местах понижения рельефа.

Согласно данным химического анализа, грунтовые воды в пересчете на ион SO2-4 - неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе (ГОСТ 10178, ГОСТ 31108), на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266); по Cl- - неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

Расчеты железобетонных конструкций зданий выполнены в программном комплексе «Лира САПР 2011» с учетом вращательного движения основания.

Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой основания, плитных фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих элементов, образующих континуальные геометрически неизменяемые пространственные системы.

Для защиты строительных конструкций от коррозии предусмотрены следующие мероприятия:

- гидроизоляция;
- использование бетона для конструкций, контактирующих с грунтом, марки по водонепроницаемости W6;
- назначение требуемых толщин защитных слоев арматуры.

Корректировка конструктивных решений по результатам экспертизы:

Проведены дополнительные расчеты, повышающие уровень надежности и работоспособности несущих конструкций запроектированных зданий.

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

Система электроснабжения

В соответствии с ТУ №ИА-03/0114-14 источником электроснабжения для проектируемых жилых домов являются разные секции шин РУ-10 кВ ПС 110/10 «Ангарская».

Расчетная мощность каждого литера составляет 199,4 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники жилых квартир относятся к II категории надежности электроснабжения; аварийное освещение, электроприемники противопожарной защиты, оборудование ИТП относятся к I категории надежности электроснабжения.

Вводно-распределительные устройства приняты серии ВРУ, устанавливаемые в помещениях электрощитовых каждого литера.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, обеспечивают расчетный учет электроэнергии:

- общей по жилому дому;
- общедомовых осветительных потребителей;
- нагрузок лифтов;
- поквартирно;
- индивидуально для встроенных помещений.

Для питания потребителей квартир на каждом этаже устанавливаются этажные щитки.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусмотрено общее равномерное освещение помещений: рабочее и аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220В; ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание от блока автоматического управления аварийным освещением. В качестве эвакуационных указателей «Выход» предусмотрены светильники со встроенной аккумуляторной батареей. Управление рабочим освещением лестничных клеток, лифтовых холлов и входа в здание автоматизировано при помощи фотодатчика ФД и блока автоматического управления освещением.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществлено от отдельной панели противопожарных устройств.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов, отключение системы вентиляции при пожаре.

Защита дома от прямых ударов молнии выполнена по III категории. Предусмотрена молниеприемная сетка на кровле здания. В качестве токоотводов предусматриваются металлическая арматура железобетонного каркаса здания.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция принята блочная комплектная с двумя масляными трансформаторами типа ТМГ мощностью 1250 кВА с кабельными вводами 10 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение проектируемых домов осуществлено:

- литер 4 - от запроектированной в первом этапе комплектной трансформаторной подстанции 2БКТП 2х1250 кВА;
- литер 5-9 – от проектируемой трансформаторной подстанции 2БКТП 2х1250 кВА.

Проектируемые кабели 0,4 кВ приняты бронированными с медными жилами марки ВБбШв. Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

При пересечении кабеля с инженерными коммуникациями и под проездами прокладка кабеля выполняется в ПВД трубах.

Наружное электроосвещение выполнено на опорах типа НФГ-9 светильниками ЖКУ15-150 с лампами ДНаТ-150 на кронштейнах консольного типа.

Питание светильников наружного освещения предусматривается от проектируемого шкафа ШУО, устанавливаемого на БКТП кабелем типа ВБбШв-1,0 сечением 4х16 мм кв. в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Система водоснабжения и водоотведения

Источником водоснабжения служит кольцевая городская сеть водопровода. Подача воды в здание осуществляется 2-мя вводами Ø140. Вода подается к установке повышения давления. Потребный напор на вводе в здание – 60 м, напор на вводе -10 м.

Необходимый напор обеспечивается установками повышения давления Hydro Multi-E 3CME 3-6 (2 рабочих, 1 резервный) 8,5 м^3/час, Н=35 м - 1 зона. На вторую зону установки Hydro Multi-E 2CME 5-9 (1 рабочий, 1 резервный) 8,5 м^3/час, Н=55 м фирмы Grundfos. Вода подается в ИТП, к потребителям, наружным поливочным кранам. У хоз-питьевых насосов предусмотрены гибкие соединения.

Подача горячей воды к санприборам осуществляется из ИТП.

Внутреннее пожаротушение расходом 3х2,6 л/сек осуществляется из пожарных кранов, установленных в шкафах ''Пульс-320Н" с двумя огнетушителями вблизи входа в коридоре. При возникновении пожара хоз-питьевая установка Hydro Multi-E отключается и вода подается в сеть объединенного хоз- протибопожарного водопровода установкой для 1-ой зоны Hydro MX D001 2CR 20-4 0=45 м^3/час Н=60,0 м (1 насос рабочий, 1 резервный) фирмы Grundfos. Каждая квартира оборудована устройством внутриквартирного пожаротушения «Роса-И», с жестким шлангом L=20 м и перекрываемым спрыском для первичного внутриквартирного тушения пожара на ранней стадии. На вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком ВСХ-65. Общий расход на водоснабжение составляет: 78,8 м^3/сут; 9,67 м^3/ч, 4,66 л/с.

Во всех квартирах и на ответвлениях к потребителям устанавливаются водомерные узлы.

На ответвлениях к потребителям перед водомерными узлами на первых 4-х и 15-16 этажах устанавливаются регуляторы давления, у пожарных кранов - диафрагмы.

От системы хозяйственно-противопожарного водопровода наружу выведены два пожарных патрубка Ø80 мм для присоединения пожарных машин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Внутренние сети В1, Т3, Т4 предусмотрены из полипропиленовых, стальных водогазопроводных оцинкованных и электросварных труб Ø15-150 мм по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91 и прокладываются по стенам, в коммуникационных шахтах и над полом помещений.

При пересечении трубопроводами водоснабжения деформационных швов предусмотрена установка компенсаторов.

Бытовая канализация

Отвод стоков от санприборов здания в наружную сеть канализации осуществляется сетью бытовой канализации.

Общий расход бытовых стоков составляет: 75,80 м^3/сут, 9,67 м^3/час, 6,26 л/сек.

Внутренние сети канализации предусмотрены из пластмассовых и чугунных (стояки и в подвале) канализационных труб Ø50-100 мм по ГОСТ 22689-89 и ГОСТ 6942-98 и прокладываются в коммуникационных шахтах, над и под полом помещений и под потолком цокольного этажа. Вентиляция сетей осуществляется через канализационные стояки, вытяжная часть которых выводится на 0,1 м выше вентиляционных шахт. Отвод стоков от санприборов цокольного этажа осуществляется канализационными насосными установками Sololift фирмы Grundfos.

Внутренние водостоки.

Система внутренних водостоков обеспечивает отвод дождевых вод с кровли здания в наружную сеть дождевой канализации.

Трубопроводы сети К2 предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются в приставных коробах и под потолком подвала. Расход дождевых вод 8,33 л/с.

Дренажные стоки.

Для удаления случайных проливов при аварии в помещении насосной и ИТП предусмотрено устройство дренажного приямка и установка в нем погружного насоса Unilift AP-12.40 фирмы Grundfos, который отводит стоки в сеть К2. Трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

В комплексе предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- наружные сети водоснабжения хоз. питьевого и противопожарного назначения - система В0 Ø280 мм;
- источник водоснабжения: городские кольцевые водопроводные сети.

На сети расположены колодцы с гидрантом и отключающей арматурой.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных 150-200 м друг от друга и составляет 25 л/сек.

В проекте заложены полиэтиленовые напорные трубы ПЭ 80 SDR 13,6 «питьевые» по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения труб принята из расчета глубины промерзания не менее 1,50 м -1,80 м.

Колодцы приняты из сборного железобетона по типовому проекту ТПР 901-09-11.84, Д-1500 – 2000 мм в сухих грунтах.

В проекте принята система хозяйственно-питьевого водопровода.

Прокладка сетей водопровода подземная принята в траншеи.

На площадке проектируется:

- хозяйственно-бытовая канализация К1;
- дождевая канализация от внутренних водостоков К2 и стоки с дорог.

Система канализации состоит из:

- самотечной наружной сети канализации;
- смотровых колодцев.

Для сбора и отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от объекта в городскую канализацию применяется самотечная канализационная сеть с диаметром 150 -300 мм, с минимальной глубиной заложения и минимальным уклоном.

Качественный состав стоков соответствует качеству городских бытовых сточных вод. Система дождевой канализации состоит из:

- самотечной внутренней сети канализации с кровли;
- самотечной сети ливневой канализации с покрытий.

Для отвода дождевых вод с кровли проектируется закрытая система водоотведения - внутренний водосток со сбросом дождевой воды в колодец.

Внутриплощадочные сети собирают сток с дорог и покрытий и отводят в городской ливневый коллектор.

Расход дождевых стоков с покрытий и кровли рассчитан и равен - 510,00 л/сек.

Для сбора и отвода хозяйственно-бытовых сточных и дождевых вод от объекта в городскую канализацию применяется напорная канализационная сеть с диаметрами 200 мм, с минимальной глубиной заложения и минимальным уклоном.

Проект предусматривает применение гофрированных двухслойных труб из полиэтилена «КОРСИС», по ТУ 2248-001-73011750-2005. Окружная жесткость 10 кН/м^2, эксплуатационный класс Т. Длина труб - 6 м, в одном конце раструб, в пазе другого конца - резиновое уплотнение. Наружная гофрированная поверхность - рыжего цвета, внутренняя гладкая поверхность - белая.

Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов, согласно ТПР 902-09-22.84, Д-1000. При глубине заложения свыше 3 м диаметр колодцев следует принимать не менее 1500 мм.

Выпуски канализации из здания - Д=110мм. Внутриплощадочные сети выполняются

ДУ=150-300мм.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подключение систем отопления и теплоснабжения осуществляется по независимой схеме.

Теплоносителем в системе отопления является вода с параметрами 80-60°С.

Для объекта запроектирована водяная двухтрубная горизонтальная система отопления:

-для жилья - с поквартирной разводкой от распределительных коллекторов, отдельно для каждого потребителя. Для определения расхода теплоты каждым потребителем на ответвлениях от поэтажных коллекторов установлены теплосчетчики «Danfoss»;

- для встроенных помещений цокольного этажа - горизонтальная система от распределительной гребенки.

- система отопления жилых помещений дома и вспомогательных - индивидуальная от распределительной гребенки ИТП.

Система теплоснабжения приточной установки помещений цокольного этажа осуществляется от одной ветки распределительных трубопроводов, относящихся к системе отопления цокольного этажа от ИТП.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «VOGEL&NOOT» с боковым присоединением и клапанами для выпуска воздуха. Для отопления лестничной клетки и лифтового холла применены стальные панельные радиаторы «VOGEL&NOOT» с боковым присоединением. Отопительные приборы в лестничной клетке установлены на высоте 2,2 метра от поверхности площадок лестницы. Для отопления помещения электрощитовой, расположенной в цокольном этаже, применен электроконвектор.

В высших точках системы отопления устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в низших точках для спуска теплоносителя - дренажные узлы.

Для поддержания заданного перепада давления на поэтажных ответвлениях от стояков предусматриваются автоматические балансировочные клапаны ASV- PV/ASV-M фирмы «Danfoss».

Магистральные трубопроводы отопления и теплоснабжения в цокльном этаже, стояки и распределительные коллекторы на этажах выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Поэтажная разводка системы отопления выполняется трубами «HENCO», рассчитанными на рабочую температуру +95°С и рабочее давление 10Bar. Подающие и обратные трубопроводы поквартирных систем отопления подлежат тепловой изоляции «К-Флекс» на основе вспененного каучука толщиной 9 мм и прокладкой в гофротрубе.

При выполнении сварочных работ для соединении стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. После монтажа на трубы наносится антикоррозийное покрытие - лак БТ-177 (ОСТ6-10-426-78) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) и выполняется тепловая изоляция из вспененного каучука «К-Флекс» с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Вентиляция

Вентиляция из кухонь, санузлов, ванных комнат в жилом доме предусматривается с естественным побуждением. На двух верхних этажах вытяжка механическая с помощью настенных вентиляторов фирмы ВЕНТС. Приток в жилые комнаты осуществляется через форточки, вытяжка - через вытяжные системы ВЕ. Вентиляционный воздух из квартир поступает в теплый чердак и далее через вытяжную шахту удаляется в атмосферу.

Для воздухообмена в цокольном этаже (на отм.-3,500) предусматривается естественная и механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Для вытяжной системы встроенных технических помещений и офисов запроектированы канальные вентиляторы фирмы «Веза».

Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для:

-санузлов;
- электрощитовой;
- офисов;
- машинного помещения лифта.

Удаление воздуха системами общеобменной вентиляции во встроенных помещениях осуществляется металлическими воздуховодами, проложенными под потолком. На транзитных воздуховодах в местах пересечения противопожарных перегородок устанавливаются огнезадерживающие клапаны КПУ-1Н фирмы «Веза». В электрощитовой, насосной и ИТП, расположенных в цокольном этаже, приток воздуха осуществляется через отверстия в противопожарных перегородках, отделяющих эти помещения от коридора. В указанных отверстиях устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны.

Вытяжные транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, предусматривается в огнезащитном покрытии «ОЗС-МВ» с пределом огнестойкости EI150 в отдельных шахтах. В местах пересечения воздуховодами в подвале противопожарной стены устанавливаются огнезадерживающие клапаны КПУ-1Н (нормально открытые) с пределом огнестойкости EI30 фирмы «Веза».

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, возникшем в одном из помещений, предусматривается:

- системы дымоудаления из коридора жилой части дома (ВД2). Для этих целей на кровле устанавливается крышный вентилятор КРОВ91-071-ДУ с пределом огнестойкости 2 часа/400°С;
- системы дымоудаления из коридора цокольного этажа (ВД1). Для этих целей на кровле устанавливается крышный вентилятор КРОВ91-063-ДУ с пределом огнестойкости 2 часа/400°С.

Выброс продуктов горения производится на высоту не менее 2-х метров от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Дым из коридоров удаляется через обособленные строительные шахты с пределом огнестойкости EI150, с применением облицовочных стальных конструкций.

Удаление продуктов горения непосредственно из коридоров предусмотрено через противопожарные клапаны КПД-4 (нормально закрытые) с пределом огнестойкости EI90, установленными непосредственно на шахте дымоудаления, не ниже верхнего уровня дверного проема.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений в каждой блок-секции жилого дома системами ПД1-ПД2;
- в коридор цокольного этажа естественным побуждением посредством воздухозаборной шахты для компенсации систем дымозащиты цокольного этажа;
- в коридоры жилья естественным побуждением посредством воздухозаборной шахты для компенсации систем дымозащиты жилья.

Для создания подпора воздуха в шахты лифтов системами ПД1-ПД2 предусмотрена установка на кровле здания крышных агрегатов ВКОП 0-056 и -063. Перед вентиляторами на всасывающем воздуховоде устанавливаются обратные клапаны, на выхлопе - противопожарные нормально закрытые клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI120 - для системы ПД1 и EI60 - для системы ПД2.

Расход тепла:
- на отопление 731676 Вт;
- на вентиляцию 22000 Вт;
- на ГВС 472469 Вт.

Итого: 1226145 Вт.

Индивидуальный тепловой пункт

Для присоединения к наружным тепловым сетям в подвале запроектирован индивидуальный тепловой пункт. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-65°С.

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется:

- система отопления - по закрытой независимой схеме через пластинчатый разборный водоподогреватель;

- система горячего водоснабжения 2-х зонная - по закрытой схеме через двухступенчатые пластинчатые разборные водоподогреватели (моноблок).

В ИТП установлены бесшумные насосы.

Циркуляционные насосы системы горячего водоснабжения автоматически включаются при понижении температуры воды в циркуляционном трубопроводе до 40°С.

Для защиты водоподогревателя и трубопроводов системы горячего водоснабжения от накипи и коррозии предусмотрена установка электронной обработки воды "Anti Ca++". Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы системы г. в. с. - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-90.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021.

Тепловые сети

Параметры теплоносителя:

- сетевая вода Т1 - 115°С; Т2 - 70°С; давление в подающем трубопроводе - 8,5 кгс/см^2, давление в обратном трубопроводе - 3,5 кгс/см^2. Системы тепловых сетей теплоснабжения площадки приняты водяные двухтрубные.

Схема сетей тупиковая. Системы отопления, вентиляции и ГВС потребителей тепла присоединены к тепловым сетям по независимой схеме через теплообменники. Учитывая планировочные условия, прокладка тепловой сети принята подземная бесканальная.

Для системы теплоснабжения приняты трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Сортамент», ГОСТ 10705-80* «Технические условия», группы «В» марка стали 10 (20) по ГОСТ 1050, с заводским равнопрочным основному металлу трубы сварным соединением, в заводской теплоизоляции из пенополиуретана, в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке для подземной прокладки.

Трубопроводная арматурная принята стальной фланцевой с герметичностью затвора не ниже класса "Б", климатического исполнения "У1". Компенсация теплового удлинения трубопроводов осуществляется естественным способом за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Сети связи

Телефонизация и радиофикация

В соответствии с ТУ № 48/250914-341 от 25.09.2014 г. ввод радиофикации и телефонизации проектируемых жилых домов выполняется подземно кабелем ВОК с установкой шкафа с оборудованием FTTB. Магистральные проводки сети радиофикации выполнены проводом ПТПЖ, сети телефонизации – кабелем категории 5Е с установкой в шкафах слаботочных устройств распределительных коробок КРН.

Точкой подключения кабеля ВОК является ПС-228/6 (ул. Тепличная, 32). Проектными решениями внутриплощадочных сетей связи предусмотрено строительство 2-отверстной теле-

фонной канализации с прокладкой волоконно-оптического кабеля ВОК в пределах проектируемой площадки, далее на отм. -3,300 до вводно-коммутационных шкафов.

Строительство кабельной канализации осуществлено при помощи прокладки ПНД труб диаметром 110 мм на глубине 0,8 м. На поворотах кабельная канализация оборудована смотровыми устройствами (колодцами) ККС-2.

Диспетчеризация лифтов

Внутреннее оборудование системы диспетчеризации лифтов выполнено на оборудовании комплекта типа «Обь».

Лифтовые блоки объединяются между собой кабелем типа «витая пара».

Передача информации в диспетчерский пункт осуществляется по сети Internet по каналам GSM.

Эфирное телевидение

Предусмотрена установка на кровле здания коллективных приемных телеантенн. Для усиления телевизионного сигнала предусмотрена установка телевизионного усилителя.

Технологические решения

Проектом предусмотрено размещение встроенных помещений на отметке -3.300 многоэтажных жилых домов (литер 4-9).

Предполагаемое количество работников в литерах 4-9 – 7 человек (в каждом литере).

Служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00).

В составе помещений предусмотрены: офисные помещения, совещательные, комнаты отдыха, помещения врача общего профиля, архивы, опорный пункт работника МВД, санузлы, комната уборочного инвентаря и технические помещения.

Для помещений врача общего профиля представлен перспективный вариант размещения, набора помещений.

При работе офисных помещений и уборки территории образуются не пищевые отходы, которые хранятся в металлическом контейнере на территории участка и далее ежедневно вывозятся по договору со спец. организациями.

В помещениях врача общего профиля образуются медицинские отходы, относящиеся к классу «Б».

Все отходы собираются в герметичную одноразовую упаковку. Мягкая упаковка (одноразовые пакеты) закрепляются на тележках, предназначенных для сбора отходов класса «Б».

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

Вредные выбросы в атмосферу от деятельности встроенных помещений отсутствуют.

Проект организации строительства

Проект организации строительства выполнен для решения организации строительной площадки объекта.

Согласно принятым решениям настоящим проектом предусмотрено:

- строительство 18 этажного жилого дома, состоящего из трех секций (Литеры 4-6);
- строительство 18 этажного жилого дома, состоящего из трех секций (Литеры 7-9);
- монтаж БКТП.

Монтаж зданий производится последовательно друг за другом, сначала здание Литеры 4-6, затем Литеры 7-9.

БКТП монтируется в период фасадных работ здания Литеры 4-6.

Проектом организации строительства дана характеристика, условий и сложности участка строительства, выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры, заданы основные условия организации строительной площадки, определены объемы подготовительного и основного периодов строительства. Составлены указания о методах осуществления контроля за качеством строительства, мероприятия по охране труда, противопожарные мероприятия, условия сохранения окружающей природной среды.

Проектом организации строительства выполнены расчеты: продолжительности строительства; потребности и обеспечения строительства электроэнергией, водой и другими ресурсами; потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, потребности и обеспечения строительства рабочими кадрами, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Планировка, срезка грунта и обратная засыпка производится бульдозером ДЗ-42, грейдером ДЗ-98, в стесненных условиях вручную. Земляные работы по разработке грунта выемки котлованов выполнять экскаватором Hittachi EX-210 и вручную в охранных зонах существующих инженерных коммуникаций.

Работы по монтажу жилых зданий выполняются башенным краном Potain MD 265 согласно разработанному стройгенплану. Погрузка и разгрузка конструкций и материалов осуществляется автокраном КС 55717. Доставка материалов производится бортовыми машинами и автосамосвалами. Проектом приняты временные здания и сооружения: контора-прорабская, гардеробная для рабочих, помещения для сушки одежды и обуви, для приема пищи, для обогрева рабочих, душевая и туалет.

В графической части разработаны строительные генеральные планы подготовительного и основного периодов строительства, на которых указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, место установки крана, инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, а также трассы сетей с указанием точек их подключения.

В графической части разработан календарный план строительства, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

Проектом организации строительства определены основные технико-экономические показатели.

Технико-экономические показатели ПОС:

- продолжительность строительства девятнадцатиэтажных монолитных железобетонных жилых домов (Литеры 4-6 и 7-9) – 39 мес., в том числе подготовительного периода – 1 мес.;
- максимальная численность работающих – 95 чел., в том числе рабочих – 80 чел.

Мероприятия по охране окружающей среды

В рамках данного раздела проектной документации была проведена комплексная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, почву, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, проведены акустические расчеты.

Атмосферный воздух

Химический фактор

В результате проведенных расчетов установлено, что строительство и эксплуатация объекта оказывает допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на ближайшие жилые дома, не превышающее санитарные нормы.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 29 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 21 загряз-

няющее вещество.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 2 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 4 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- на период строительства - 65,66 т/на период строительства;
- на период эксплуатации - 6,37 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ для источников промышленных выбросов, на периоды строительства и эксплуатации установлены на существующем уровне по проектным решениям.

Физический фактор

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным полосам частот на прилегающей территории к жилой застройке не превышают санитарных норм.

Обращение с отходами

В проекте определен количественный и качественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также в период его строительства. Заказчику необходимо заключить договор с лицензированным предприятием на вывоз образующихся отходов для их размещения, дальнейшей переработки и утилизации.

В процессе строительства объекта образуется отходов в количестве:

3 класс опасности - 0,031 т/год;
4 класса опасности - 19,12 т/год;
5 класса опасности - 997,20 т/год.

В процессе эксплуатации объекта образуется отходов в количестве:

1 класс опасности - 0,1 т/год;
4 класса опасности - 334,26 т/год;
5 класса опасности - 67,35 т/год.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду и предоставление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке и обязательное получение лимитов на образование и размещение отходов организациям имеющим соответствующие лицензии.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, сроков передачи на утилизацию, отходы строительства, а также при эксплуатации объекта не окажут негативного влияния на окружающую среду.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013. Запроектированы подъезды пожарных подразделений к зданиям с двух продольных сторон по дорогам с твердым покрытием шириной не менее 6 метров.

Многоэтажные жилые дома представляет собой два 17-ти этажных (без учета цокольного и верхнего технического этажа) 3-х секционных здания. Класс пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости – I. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф 1.3, встроенных офисных помещений – Ф 4.3. Высота здания до эксплуатируемой кровли более 50 м и не превышает 75 м. Площадь квартир на этаже не превышает 500 м^2.

В цокольном этаже размещены офисные помещения, технические помещения (насосная, индивидуальный тепловой пункт, электрощитовые, КУИ), офисные помещения. Под жилую часть здания отведены 1-17 этажи.

Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград. Площадь этажей в пределах пожарного отсека не превышает нормативную. Офисные помещения отделены от помещений жилой части противопожарными перекрытиями 2 типа без проемов. Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Предел огнестойкости противопожарных преград, тип заполнения проема определены согласно таблицам 23, 24 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиями, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки, с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций. Кабельные линии систем противопожарной защиты проложены отдельно от других кабелей и проводов.

Из цокольных этажей предусмотрены выходы непосредственно наружу. Эвакуация со 2-17 этажей предусмотрена через незадымляемые лестничные клетки типа Н-1. Ширина маршей лестниц не менее 1,05 м. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм. Расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемую воздушную зону не превышает 25 м. Выход на чердак запроектирован с незадымляемых переходов лестничных клеток типа Н1. Выходы на кровлю осуществляется из незадымляемых лестничных клеток типа Н1. Отделка полов, стен и потолков поэтажных коридоров, тамбуров и лестничных клеток выполнена негорючими материалами. Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м предусмотрен аварийный выход. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а так же пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Геометрия эвакуационных путей и выходов обеспечивает возможность беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания и не имеют запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа. В зданиях предусмотрены лифты с режимом «перевозка пожарных подразделений».

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. На трубопроводах канализации в местах пересечения междуэтажных перекрытии, запроектирована установка противопожарных манжет. Помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Прихожие квартир и внеквартирные коридоры оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией во время пожара.

Здания оборудованы внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 3х2,6 л/с, системой вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров и приточной противодымной вентиляциией в лифтовых шахтах. В коридорах предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением с подачей наружного воздуха при пожаре в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

Встроенные помещения общественного назначения обеспечены автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), внутренним противопожарный водопроводом, системой вытяжной противодымной вентиляции.

Проектом предусматривается молниезащита зданий в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Обеспечена I категория по надежности электроснабжения систем противопожарной защиты.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов с расходом воды 30 л/с.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям СП 35-101-2001 по доступности в общественные здания маломобильных групп населения и обеспечения их эвакуации. Проектом не предусмотрены квартиры для проживания семей с инвалидами, а также рабочие места для МГН во встроенных помещениях цокольного этажа.

При проектировании участка соблюдены непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ МГН к зданию. Эти пути стыкованы с внешними по отношению к участку строительства коммуникациями и остановками городского транспорта. Ограждения на участке обеспечивают возможность движения МГН через проходы и вдоль них. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней, вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающим к путям пешеходного движения не превышает 0,04 м.

В жилом доме предусмотрены входы, приспособленные для МГН, с уровня поверхности земли. Подъем и спуск МГН на первый этаж жилого дома производится при помощи подъемной платформы БК 110-113 тип А2. На входной площадке при входах, доступных МГН, предусмотрены навес и водоотвод. Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу, укладываются в один уровень с покрытием пола. Поверхности покрытий площадок и тамбуров выполнены твердыми, не допускающими скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку предусмотрена не менее 0,9 м. Дверные проемы предусматриваются без порогов и перепадов высот пола. Ширина проступей лестниц – 0,3 м, высота ступеней – 0,15 м.

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

Значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания удовлетворяют минимальным требованиям теплозащиты при потребительском подходе и обеспечивают невыпадение конденсата на внутренних поверхностях ограждающих конструкций.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередачи наружных стен R_w = 2,071м^2°С/Вт, окон - R_F = 0,51 м^2°С/Вт.

Расчетная кратность воздухообмена за отопительный период n =0,4235 ч$^{-1}$.

Требуемый удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление здания, qh^{req} = 25кДж/(м^3°Ссут).

Расчетное значение удельного расхода на отопление qh^{des} = 14,09кДж/(м^3°Ссут).

Класс теплоэнергетической эффективности назначается в соответствии с п.4.5 СНиП 23-02 и соответствует классу В++ – повышенный.

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного составляет – 43%.

Предусмотрены приборы учета энергетических ресурсов.

Состав наружных ограждающих конструкций (наружных стен тип 1):

- слой 1 – раствор цементно-песчаный δ=20 мм, γ=1800 кг/м^3, λ=0,76 Вт/м°С;

- слой 2 – блоки стеновые из газобетона автоклавного твердения δ=200 мм, ρ=600 кг/м^3, λ=0,133 Вт/м°С;
- слой 3 – минераловатные плиты Rockwool Венти Баттс δ=80 мм, γ=90 кг/м^3, λ=0,042 Вт/м°С;
- слой 4 – система вентилируемого фасада.

Состав наружных ограждающих конструкций (наружных стен тип 2):
- слой 1 – раствор цементно-песчаный δ=20 мм, γ=1800 кг/м^3, λ=0,76 Вт/м°С;
- слой 2 – монолитный железобетон δ=200 мм, ρ=2500 кг/м^3, λ=1,92 Вт/м°С;
- слой 3 – минераловатные плиты Rockwool Венти Баттс δ=80 мм, γ=90 кг/м^3, λ=0,042 Вт/м°С;
- слой 4 – кирпичная кладка из силикатного кирпича δ=120 мм, γ=1800 кг/м^3, λ=0,7 Вт/м°С.

Состав наружных ограждающих конструкций (наружных стен тип 3):
- слой 1 – раствор цементно-песчаный δ=20 мм, γ=1800 кг/м^3, λ=0,76 Вт/м°С;
- слой 2 – монолитный железобетон δ=200 мм, ρ=2500 кг/м^3, λ=1,92 Вт/м°С;
- слой 3 – минераловатные плиты Rockwool Венти Баттс δ=80 мм, γ=90 кг/м^3, λ=0,042 Вт/м°С;
- слой 4 – система вентилируемого фасада.

Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий и сооружений

В разделе представлены:
- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;
- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий;
- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий;
- сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;
- сведения о показателях энергетической эффективности.
- сведения о доступности здания для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

В разделе представлены данные по идентификации зданий, представлены основные требования к эксплуатации объекта.

Выполнены требования по обеспечению безопасности, надежности и установленного срока эксплуатации объекта:
- по обеспечению необходимой прочности, устойчивости, пространственной неизменяемости, по защите от перегрузок;

- по обеспечению надежности работы примененного оборудования, технических устройств;
- по защите от механических ударных воздействий;
- по защите от агрессивных воздействий среды производства;
- по защите от воздействия климатических факторов;
- по защите от опасных природных явлений;
- по защите от опасных техногенных явлений.

Проектные мероприятия по защите конструкций от агрессивных воздействий среды включают антикоррозийную защиту.

Проектные решения по защите сооружений объекта от воздействия климатических факторов:

- защита от ветровой нагрузки: элементы и конструкции рассчитаны на восприятие максимальных ветровых нагрузок;
- защита от снеговой нагрузки: конструкции рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок;
- защита от сильных морозов;
- антикоррозионная защита.

Опасные техногенные процессы: пожар, террористический акт. Наиболее распространенным техногенным процессом является пожар, возникновение которого может привести к разрушению конструкций зданий, поэтому конструкции объекта – несгораемые: металлические и железобетонные.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие поддержание всех элементов зданий и инженерных коммуникаций в рабочем состоянии.

3.3.Описание сметы на строительство

Согласно договору рассмотрение данного раздела не предусматривается.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Выводы экспертов по результатам рассмотрения	***Сведения о внесенных в отчетную документацию изменениях***
Инженерно-геологические изыскания. Технический отчет	
Принципиальных замечаний нет.	
Инженерно-геофизические исследования	
1. Техническое задание не заверено заказчиком подписями и печатью.	Техническое задание заверено заказчиком подписями и печатью.
2. Отсутствует программа работ.	Программа работ представлена.

Результаты инженерно-геологических изысканий и инженерно-геофизических исследований, выполненные для разработки проектной документации для строительства объекта: «Многоэтажная жилая застройка по ул. Российская, 267. Литер 4, 5, 6, 7, 8, 9», соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проведение инженерных изысканий.

4.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделах проектной документации

Выводы экспертов по результатам рассмотрения	***Сведения о внесенных в проектную документацию изменениях***
Раздел 1. Пояснительная записка и общие вопросы.	
1. В состав проектной документации не включен раздел «Пояснительная записка» в нарушение требования п.10 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.	Раздел «Пояснительная записка» представлен.
2. В состав проектной документации не включено задание на проектирование в нарушение требования подпункта «б» п.10 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87.	Задание на проектирование представлено.
3. В состав проектной документации не включен утвержденный в установленном законодательством порядке градостроительный план земельного участка в нарушение подпункта «б» требования п.10 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.	Градостроительный план земельного участка RU 23306000-00000000004603, утвержденный Постановлением №1391 от 19.02.15г. администрации МО гор. Краснодар, представлен.
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
1. Баланс территории отведенного участка не соответствует как площади земельного участка, так и площади проектирования.	Баланс территории приведен в соответствие.
2. Предоставить планировочную схему подземного гаража для проверки общего количества автопарковок.	Схема подземной и надземной части гаража представлена. Количество парковочных мест соответствует расчетным значениям автостоянок, представленным в пояснительной записке раздела ПЗУ.
Раздел 3. Архитектурные решения.	
1. В ТЭП прописать показатели: количество этажей – 19, этажность – 18.	В таблицу ТЭП внесены изменения (лист 8 Ж-016-2014-АР.ТЧ, лист 8 Ж-017-2014-АР.ТЧ).
2. В Проектной документации выявлено не соответствие по заявленному количеству литеров: 4 – 9 (в ТЭП представлен литер 6).	Проектная документация приведена в соответствие, ТЭП представлены на все литеры (Ж-016-2014-АР, Ж-017-2014-АР).
3. Предоставить таблицу ТЭП для литеров 4-9.	Таблица ТЭП представлена для всех литеров (лист 8 Ж-016-2014-АР.ТЧ, лист 8 Ж-017-2014-АР.ТЧ).
Санитарно-эпидемиологическая безопасность.	
4. Для организации приема семейного врача или врача общей практики в минимальном наборе помещений предусматриваются: холл с зоной рекреации и отдельным входом, кабинет врача, процедурная, перевязочная, смотровая, комната персонала, санузел (п. 10.18.3 (СанПиН	В одной из секций имеется набор помещений (с отдельным входом), которые, при необходимости, возможно использовать для размещения кабинетов врача общей практики и опорного пункта охраны правопорядка.

2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организа-циям, осуществляющим медицинскую деятельность»).	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
Литеры 4-9.	
Принципиальных замечаний нет.	
Укрепление грунтов в основании фундаментов, лит.4-6.	
1. КР-136-ТКР, листы 3-5. В проекте для контроля качества усиления основания предусмотрено бурение контрольных скважин, в то же время на указанных листах фигурирует динамическое зондирование. Устранить разночтение.	На листах 3-5 показаны гильзы для производства контрольных скважин.
2. КР-136-ТКР, листы 3-5. Показать элементы вертикального защитного экрана.	На листах 3-5 обозначены элементы вертикального защитного экрана.
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Подраздел. Система электроснабжения.	
Принципиальных замечаний нет.	
Подраздел. Внутриплощадочные сети электроснабжения.	
Принципиальных замечаний нет.	
Подраздел. Водоснабжение и водоотведение.	
1. Отсутствуют технические условия на водоснабжение, водоотведение, отведение дождевых вод от объекта (статья 48, п.6,7 Град. Кодекса РФ).	Представлены технические условия на водоснабжение и водоотведение б/н и б/д от “ВСВ-Водоканал” представлены, на отведение дождевого стока №7134/24 от 07.11.2014 г., №24/8023 от 08.12.2014 г.
2. Лист ИОС.ВК-04. На принципиальных схемах водоотведения откорректировать этажность объекта.	На принципиальных схемах водоотведения откорректирована этажность объекта.
Подраздел. Наружные сети водоснабжения и водоотведения.	
Принципиальных замечаний нет.	
Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
1. Предоставить технические условия на теплоснабжение (статья 48, п.6,7 Град. Кодекса РФ).	Представлены технические условия на теплоснабжение без номера, представлено гарантийное письмо №454 от 22.04.2015 г. о получении номера технических условий на теплоснабжение.
Подраздел. Индивидуальный тепловой пункт.	
Принципиальных замечаний нет.	
Подраздел. Тепловые сети.	
Принципиальных замечаний нет.	
Подраздел. Сети связи.	
Не представлен.	Раздел представлен. Принципиальных замечаний нет.
Подраздел. Технологические решения.	
Принципиальных замечаний нет.	
Раздел 6. Проект организации строительства.	
1. Необходимо предоставить задание Заказчика	Задание на проектирование представлено,

на проектирование или задание на разработку проекта организации строительства в виде приложения к проекту ("Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ, Статья 48., п.11). По составу и содержанию принципиальных замечаний нет.	том Ж-017-2014-ОПЗ.
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	
Не представлен.	Согласно Заданию на проектирование, п.9, раздел 7, не разрабатывался.
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
1. Лист ООС-06. Привести в соответствие технико-экономические показатели с разделом ПЗУ (лист ПЗУ.ПЗ-05).	Текстовая часть проекта приведена в соответствие с разделом ПЗУ.
2. Предоставить графическую часть проекта в соответствии с п.25 г)-ж) Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержден-ного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.)	Графическая часть проекта представлена.
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
Архитектурные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
1. Не предусмотрены сквозные проходы в зданиях через лестничные клетки на расстоянии не более 100 метров один от другого (п. 8.14, СП 4.13130.2013).	Представлена графическая часть раздела ПБ, в соответствии с которой в литере 5, 8 предусмотрен сквозной проход.
2. Не предусмотрены выходы на кровлю через противопожарные двери 2 типа (п.7.6, СП 4.13130.2013).	Предусмотрены выходы на кровлю через противопожарные двери 2-го типа.
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
3. В лестничных клетках и лифтовых холлах размещается оборудование (приборы отопления), выступающие из плоскости стен на высоте менее 2,2м и 2 м соответственно (СП 1.13130.2009, п.п. 4.4.4, 4.3.3).	В лестничных клетках и лифтовых холлах исключено размещение оборудования (приборы отопления), выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2м и 2 м соответственно.
Система водоснабжения и система водоотведения.	
4. В подразделе отсутствуют решения по наружному противопожарному водоснабжению проектируемого объекта (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, статья 62; Положение «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, п. 17).	Представлен раздел НВК. Принципиальных замечаний нет.
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	

5. Не представлен (п. 26л Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87). -	Представлена текстовая и графическая части раздела ПБ. Принципиальных замечаний нет.
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
1. Предоставить задание на проектирование, согласованное с территориальным управлением социальной защиты населения Краснодарского края в части требований по обеспечению беспрепятственного доступа МГН к объекту (Постановление Главы Администрации Краснодарского края №950 от 08.10.2007г.).	Предоставлено задание на проектирование, согласованное с территориальным управлением социальной защиты населения Краснодарского края.
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	
1. На экспертизу представлен титул ш. Ж-016-2014-БЭ, Литеры 1, 2, 3. Необходимо представить титул ш. Ж-017-2014-БЭ, Литеры 4-9. Титул привести в соответствие с текстовой частью.	Титульные листы исправлены. ПЗ, Ж-017-2014-БЭ, изм.1.
2. Пояснительную записку рекомендуется дополнить сведениями для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания (проектные нагрузки на перекрытия, покрытия: снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, показатели энергоэффективности зданий), глава 2, статья 7, глава 3, статья 16 Федерального Закона №384-ФЗ от 30.12.09г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».	Сведения о значениях эксплуатационных нагрузках представлены. ПЗ, Ж-017-2014-БЭ, изм.1, стр. 2, 5, 7.
3. Пояснительную записку рекомендуется дополнить сведениями о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.	Сведения о размещении инженерных коммуникаций описаны в разделах: Ж-017-2014-ИОС-ЭС; Ж-017-2014-ИОС-ВК; Ж-017-2014-ИОС-ОВ; Ж-017-2014-ИОС-СС; Ж-017-2014-ПС.
4. Пояснительную записку рекомендуется дополнить сведениями о безопасных для здоровья человека условиях проживания и пребывания в зданиях и сооружениях, глава 2, статья 10, глава 3, статья 19-29 Федерального Закона №384-ФЗ от 30.12.09г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».	Пояснительная записка дополнена сведениями о безопасных для здоровья человека условиях проживания и пребывания в зданиях. ПЗ, Ж-017-2014-БЭ, изм.1, п.4.1, стр.9-10.

опасности зданий и сооружений».	
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований по оснащению зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
1. Состав наружных ограждающих конструкций и геометрические параметры здания не соответствуют таблице «Технико-экономические показатели», лист 1 Ж-016-2014-АР.	Документация откорректирована.

Проектная документация без сметы по объекту «Многоэтажная жилая застройка по ул. Российская, 267 в г. Краснодаре. Литер 4, 5, 6, 7, 8, 9» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

4.3. Выводы в отношении сметы на строительство

Не требуются.

4.4. Общие выводы

Проектная документация без сметы по объекту «Многоэтажная жилая застройка по ул. Российская, 267 в г. Краснодаре. Литер 4, 5, 6, 7, 8, 9» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.5. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу:

Как показали расчеты, грунтовое основание характеризуется существенной сжимаемостью, о чем свидетельствуют теоретические значения осадок до 22 см. Расчетные осадки значительно превышают пороговое значение 8 см, указанное в пункте 5.5.51 СП 50-101-2004. Экспертиза рекомендует производить мониторинг осадок. Должны быть предусмотрены мероприятия, не допускающие изменений проектных уклонов вводов и выпусков инженерных коммуникаций и обеспечивающие сохранность коммуникаций в местах их пересечения со стенами здания.

Эксперты:

Эксперт
Квалификационный аттестат
ГС-Э-12-2-0359
Квалификационный аттестат
МС-Э-12-3-2630 — Панкратова Л.В.

Эксперт
Квалификационный аттестат
МР-Э-22-2-0668 — Ницун В.И.

Начальник отдела
Квалификационный аттестат
ГС-Э-12-2-0352
Квалификационный аттестат
ГС-Э-45-2-1754 — Коцюба А.В.

Эксперт
Квалификационный аттестат
ГС-Э-53-2-1866 — Работницкая Т.В.

Эксперт
Квалификационный аттестат
ГС-Э-12-2-0367
Квалификационный аттестат
ГС-Э-45-2-1758



Таванчева О.А.

Эксперт
Квалификационный аттестат
МС-Э-59-2-3908



Фролов Н.Н.

Эксперт
Квалификационный аттестат
МС-Э-59-2-3901



Рудь О.С.

Эксперт
Квалификационный аттестат
МС-Э-45-2-3519



Казакова Т.В.

Эксперт
Квалификационный аттестат
МС-Э-14-2-2680



Слободская М.Ю.

Эксперт
Квалификационный аттестат
МР-Э-22-2-0659



Зимарин И.В.

Эксперт
Квалификационный аттестат
ГС-Э-45-2-1761



Цикуниб Б.Б.

Эксперт
Квалификационный аттестат
МС-Э-11-1-2605



Лукманов Т.А.

Эксперт
Квалификационный аттестат
МС-Э-25-1-3017



Фернандес Г.А.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Федеральная служба по аккредитации

0000174

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

№ РОСС RU.0001.610119
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000174
(учетный номер бланка)

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

«Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» (ООО «КМНЭ»)
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132310006179

место нахождения 350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 07 июня 2013 г. по 07 июня 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации _____ С.В. Мигин
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

ООО «Знак», г. Москва, 2012, уровень «В», зак. № 12990

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **Федеральная служба по аккредитации**

0000411

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610397
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000411
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза" (ООО "КМНЭ")
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132310006179

место нахождения 350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы: результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ: с 20 июня 2014 г. по 20 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П. (подпись) М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Прошито и
пронумеровано
36 (тридцать
шесть) лист 06

Панкратова Л.В.