

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«Единый центр строительства» (ООО «Единый центр строительства»)**  
ОГРН 1126195002306 ИНН 6163112551 КПП 616401001

Свидетельство об аккредитации №РА.RU.611154

344002, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 17, офис 15а, тел./факс 262-07-51.

**УТВЕРЖДАЮ**



**Генеральный директор**

**И.Ю. Блохинцева**

«22» июля 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

(по договору экспертного сопровождения  
от 15.06.2020г. № 010ЭС/20э)

№ 

6	1	-	2	-	1	-	0	4	-	0	0	0	1	-	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

регистрационный номер заключения в Реестре

**Объект капитального строительства**

Наименование: «Комплекс многоквартирных жилых домов со  
встроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону,  
ул. Береговая, 73»

Адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73.

Объект оценки соответствия  
измененная проектная документация  
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

## **1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы».**

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

Общество с ограниченной ответственностью «Единый центр строительства» (ООО «Единый центр строительства»).

ИНН 6163112551. ОГРН 1126195002306. КПП 616401001.

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611154.

344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 17, офис 15а. ecsexpert@yandex.ru.

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

#### Заявитель, застройщик

Наименование организации: ООО «Специализированный застройщик «Бриг».

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН): 6164131571, КПП 616401001, ОГРН 1206100017936.

Юридический адрес/почтовый адрес: 344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Островского, 51.

#### Технический заказчик

Наименование организации: ООО «Ростовстрой».

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН): 6164315762, КПП 616401001, ОГРН 1136164009101.

Юридический адрес/почтовый адрес: 344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Островского, 51.

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

Заявление ООО «Специализированный застройщик «Бриг» от 15.06.2020г. № исх.1, ВХ№0100Цот 15.06.2020г. на проведение оценки соответствия требованиям технических регламентов изменений, вносимых в проектную документацию в форме экспертного сопровождения по объекту капитального строительства: «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73».

Реквизиты договора на проведение оценки соответствия от 15.06.2020г. № 010ЭС/20э.

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

Не требуется.

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 30.03.2018 г. № 61-2-1-3-0016-18, выданное ООО «Единый центр строительства» (Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611154 29.12.2017г.) Объект негосударственной экспертизы — проектная документация

и результаты инженерных изысканий.

Справка с описанием изменений, внесенных в проектную документацию по объекту: «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73» от 08.06.2020г.

Перечень измененной проектной документации, представленной для проведения повторной экспертизы.

Том 2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Обозначение документа 07/2017-0-ПЗУ.КР2.

Том 4.2.1. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. Конструктивные решения. Обозначение документа 07/2017-1-КР2.

Том 4.2.2 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. Конструктивные решения. Обозначение документа 07/2017-2-КР2.

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

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

**2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.**

Наименование объекта капитального строительства: «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73.

**2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.**

Назначение –непроизводственное.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не принадлежит.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - отсутствуют.

Принадлежность к опасным производственным объектам -не принадлежит.

Пожарная и взрывопожарная опасность –нет.

Уровень ответственности - нормальный.

**2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.**

Не представлены, не требуются.

**2.2.Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.**

Жилой дом со встроенной автостоянкой поз.1.

Жилой дом со встроенной автостоянкой поз.2.

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

Финансирование осуществляется юридическим лицом, не входящим в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2 Градостроительного Кодекса.

**2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитального ремонта объекта капитального строительства.**

Район строительства – Ростовская область г. Ростов-на-Дону.  
 Климатический район – III В.  
 Снеговой район - II (100 кгс/м<sup>2</sup>)  
 Ветровой район - III (38 кгс/м<sup>2</sup>)  
 Гололедный район - III (10 мм)  
 Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - минус 19°С  
 Преобладающее направление ветра - восточное  
 Нормативная глубина промерзания грунтов - 0.66 м  
 Расчетная сейсмичность - 6 баллов  
 Сейсмичность площадки согласно СП 14.13330.2011 по карте ОСР-97 А(10%) и В(5%) – 6 баллов, по карте С(1%) – 7баллов (в баллах МСК-64).  
 Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.**

Не представлены.

**2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию.**

Проектировщик  
 Наименование организации: ООО «ТВСпроект».  
 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН): 6166050455.  
 Юридический/ почтовый адрес: 344011, г. Ростов-на-Дону, ул. Филимоновская, 45, офис 15.  
 Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО АС «ЮгСевКавПроект» от 06.07.2020г. №06-07-20-00058.

**2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.**

Не представлено.

## **2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.**

Задание на проектирование «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73», утвержденное директором ЗАО «СМУ №1», приложение №1 к договору от 05 сентября 2017г.

Задание на разработку измененной проектной документации по объекту: «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73», утвержденное генеральным директором ООО «СЗ «Бриг» Кравченко И.В. от 08.06.2020г.

## **2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.**

Градостроительный план земельного участка КН 61:44:0032112:152, расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73 №RU 61310000:0520171838900738 с чертежом границ, подготовленный Департаментом архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону 12.05.2017г.

## **2.10. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения** Не представлены, не требуется.

## **3. Раздел «Описание рассмотренной документации (материалов)» в зависимости от объекта экспертизы включает следующие подразделы.**

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

#### **3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).**

Том 2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Обозначение документа 07/2017-0-ПЗУ.КР2.

Том 4.2.1. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. Конструктивные решения. Обозначение документа 07/2017-1-КР2.

Том 4.2.2 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. Конструктивные решения. Обозначение документа 07/2017-2-КР2.

#### **3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассматриваемых разделов.**

##### **3.2.2.1. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Конструктивные решения.

В представленной проектной документации внесены изменения:

1. Изменена абс. отм. 0.000. Была отм. 7.60, стала 8.60.

2. Изменена длина свай по результатам статических испытаний грунтов вдавливающей нагрузкой. Была длина свай: секция 1 - 12м, секция 2 - 11м, секция 3 - 11м, стала: секция 1 - 10м, секция 2 - 9.5м, секция 3 - 9м. Испытания грунтов сваями статической нагрузкой выполнены ООО «ВэлСтрой» в 2020г.

3. Изменена абс. отм. головы сваи после забивки и срубки. Была 6.450 и 6.700, стала 7.450 и 7.700 соответственно.

4. Изменены длина и диаметр лидерных скважин. Было  $L=9\text{м}$ ,  $d=200\text{мм}$ , стало  $L=6\text{м}$ ,  $d=300\text{мм}$ .

5. Добавлен метод погружения свай. Было - статическое вдавливание, стало - статическое вдавливание или забивка по выбору подрядной организации.

6. Добавлено требование о том, что погружение свай выполняется до проектных отметок или до отказа (среднее значение из последних 10 ударов в залоге) не превышающего 0.13см.

7. Изменены конфигурация в плане и сечение подпорной стены.

8. Изменена абс. отм. 0.000. Была отм. 7.00, стала 8.00.

9. Изменена длина свай по результатам статических испытаний грунтов вдавливающей нагрузкой. Была длина свай: секция 1 - 13м, секция 2 - 12м, секция 3 - 12м, стала: секция 1 - 12м, секция 2 - 11м, секция 3 - 11м. Испытания грунтов сваями статической нагрузкой выполнены ООО «ВэлСтрой» в 2020г.

10. Изменена абс. отм. головы сваи после забивки и срубки. Была 5.850 и 5.100, стала 6.850 и 6.100 соответственно.

11. Изменены длина и диаметр лидерных скважин. Было  $L=9\text{м}$ ,  $d=200\text{мм}$ , стало  $L=6\text{м}$ ,  $d=300\text{мм}$ .

12. Добавлен метод погружения свай. Было - статическое вдавливание, стало - статическое вдавливание или забивка по выбору подрядной организации.

13. Добавлено требование о том, что погружение свай выполняется до проектных отметок или до отказа (среднее значение из последних 10 ударов в залоге) не превышающего 0.13см.

ООО «ТВСпроект» выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту: «Многоэтажный жилой дом со встроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73» и рассмотрены в положительном заключении от 30.03.2018 г. № 61-2-1-3-0016-18.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка работ расположена в пределах пойменной террасы р. Дон. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 6,12 до 8,40 м по устьям пробуренных скважин.

Исследуемая территория сложена аллювиальными отложениями пойменной и второй надпойменной террас р. Дон, подстилаемыми сарматскими песками и перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

В геолого-литологическом разрезе площадки до глубины 35,0м по данным бурения скважин №№ 1-21 выделены следующие геологические слои:

- Н (tQIV) от 0,0 до 0,4-3,3м – Насыпной грунт: до 0.1м - разрушенный асфальт, до 0.4м - брусчатка, ниже - смесь суглинка темно-бурого, серо-бурого со строительным мусором (кирпич, щебень, песок, куски арматуры и т.д.)

- (aQIV) от 0,4-3,3 до 1,8-8,7м – Глина серо-зеленая от твердой до полутвердой с включением раковин речных моллюсков, с тонкими прослоями светло-серого пылеватого песка (до 3-5см);

- (aQIV) от 1,8-8,7 до 2,8-9,5м – Песок серый, зеленовато-серый, пылеватый, с тонкими прослоями суглинка и глины до 2-7см, с мелкими раковинами речных моллюсков, насыщенный водой;

- (aQIII) от 2,8-9,5 до 7,8-11,2м - Глина темно-серая, черная от полутвердой до тугопластичной, плотная, с включением FeO, MnO;

- (N1S1) от 7,8-11,2 до 28,4-30,2м – Песок серый, мелкий, с тонкими прослоями темной глины до (5-10см) в нижней части, насыщенный водой;

- (N1S1) от 28,4-30,2 до 35,0м – Глина черная, темно-серая, от твердой до полутвердой, тонкослоистая, с прослоями пылеватого песка по плоскостям напластования, с прослойками детритуса, плотная, влажная.

Техногенные условия площадки изысканий характеризуются как сложные. Исследуемый объект располагается на застроенной территории. Инженерно-геологические условия осложняет наличие подземных коммуникаций.

По совокупности факторов площадка относится к третьей категории сложности инженерно-геологических условий.

Климат в г. Ростове-на-Дону континентальный, несколько смягченный близостью Азовского и Черного морей.

Температура воздуха имеет резко выраженный годовой ход. Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, устанавливается в конце ноября. Весна наступает в первой декаде апреля, в это время прогревание воздуха идет очень быстро и устойчиво переходит через 5оС. Лето устанавливается в первой половине мая, когда среднесуточная температура устойчиво переходит через 15оС. Средняя продолжительность безморозного периода 190 дней. Среднегодовое количество осадков составляет 488-494мм, из них на летний период приходится 180-300мм. Средний покров снега 20см. Средняя глубина промерзания почвы 43см, максимальная – 90см, минимальная - 14см.

В холодное время года преобладают восточные ветры, в теплое – западные и северо-западные. Восточные ветры в летнее время имеют суховейный характер, а западные приносят более влажный и холодный воздух. Наибольшая скорость ветра до 15 м/сек, наблюдается в холодное время года при восточных направлениях.

В соответствии со СП 131.13330-2016 территория г. Ростова-на-Дону по климатическому районированию относится к III району и подрайону III – В.

В соответствии с СП 14.13330.2014 с изменением № I (актуализированная редакция СНиП II-7-81\*) и ОСР-97 сейсмичность района работ определена по г. Ростову-на-Дону и составляет по карте А (10%) - 6 баллов; по карте В (5%) - 6 баллов; по карте С (1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья. Сейсмичность

площадки с учетом категории грунтов по карте А – 6 баллов; по карте В – 6 баллов; по карте С – 8 баллов.

В октябре 2017 года при бурении скважин подземные воды установились в насыпных грунтах и четвертичных глинах на глубинах 0,5-1,9м (абс. отм. 4,45-7,20м). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков и поверхностного стока. Согласно гидрогеологической карте, составленной К.А.Меркуловой [23], участок изысканий находится ниже фронта разгрузки подземных вод миоцена в долину р. Дон. Второй водоносный горизонт приурочен к сарматским пескам, разгружается в р. Дон. Воды первого и второго горизонтов в нижней части склона в связи с отсутствием выдержанного водоупора гидравлически связаны между собой.

Изыскания проводились в паводковый период. При глубине заложения ростверка на 1,8м котлованы будут подтоплены.

Амплитуда сезонных колебаний УГВ до 1,0-1,5м.

Кроме того, близость реки свидетельствует о наличии тесной гидравлической связи подземных вод с уровневый режимом р. Дон и о возможности подъема УГВ в паводковый период. Согласно справки выданной ГУ «Ростовского ЦГМС-Р» (Приложение S), расчетные максимальные абсолютные отметки уровня воды в р. Дон по г. Ростов-на-Дону 1,5 и 10% обеспеченности соответственно равно 4,06; 3,45; 3,12м; Б.С. площадка не затоплена.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов неагрессивные к бетонам на цементе марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойких цементах.

Грунтовые воды по содержанию хлоридов среднеагрессивные к бетонам.

Климатический район	-	III В.
Снеговой район	-	II (100 кгс/м <sup>2</sup> ).
Ветровой район	-	III (38 кгс/м <sup>2</sup> ).
Гололедный район	-	III (10 мм).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92	-	минус 19°С.
Преобладающее направление ветра	-	восточное.
Расчетная сейсмичность	-	6 баллов.
Нормативная глубина промерзания грунтов	-	0.66 м.

Поз.1 (Жилой дом).

Трехсекционный многоквартирный жилой дом запроектирован 25-ти этажным, с надземной автостоянкой отделенной от жилья техническим этажом. Наибольший размер здания 54,75x70,60 м в осях. Секции здания стыкуются в осях 4-5 и 10-11.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа проектируемого здания, соответствующая абсолютной отметке 8,00 по генплану.

Высота этажей:

- автостоянка – 4,2 м;
- технического (высота помещения) – 2,55 м;

- жилых – 3,0 м.

Максимальная высота здания – 74,10 м (до низа окна последнего жилого этажа).

Здание относится ко II уровню ответственности. Коэффициент надежности по ответственности принят - 1,0, согласно Федеральному закону от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ. Коэффициенты надежности по нагрузкам приняты по СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия». Степень огнестойкости I, степень долговечности – II, класс конструктивной пожарной опасности здания С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Несущие конструкции – монолитный железобетонный каркас.

Фундамент – свайный, из железобетонных забивных свай 350x350мм, и монолитного железобетонного ростверка, толщиной 1800 мм.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен толщиной 400, 300, 250, 200 мм и колонн сечением 1200x500, 1200x400, 1200x300, 500x500, 400x400 мм.

Монолитные диски перекрытий толщиной 220 мм. Лестницы выполняются монолитными толщиной 150 мм.

Фундамент выполняется из бетона класса В30. Все монолитные элементы каркаса выполняются из бетона класса В25, продольная арматура классов А500С по ГОСТ 52544-2006, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ 52544-2006.

Расчет монолитного железобетонного каркаса выполнен по программному комплексу «Lira». Здание смоделировано конечными элементами и рассчитано как пространственная конструкция.

Расчетные значения равномерно распределенных постоянных нагрузок, принятых в расчетах:

–полы: 0.1–0.16т/м<sup>2</sup> (в зависимости от типа пола);

–кровли, террасы: 0.35 т/м<sup>2</sup> (в зависимости от типа кровли).

Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

–нормативная нагрузка на перекрытия в жилых помещениях– 150 кг/м<sup>2</sup>;

–нормативная нагрузка в автостоянке – 350 кг/м<sup>2</sup>;

–временная нормативная нагрузка на лестницы - 300 кг/м<sup>2</sup>;

–нормативная нагрузка в мусорокамерах, машинном помещении – 200 кг/м<sup>2</sup>.

Общая устойчивость и прочность зданий обеспечивается совместной работой колонн, стен, пилонов, а также дисков перекрытий, объединенных в пространственную систему.

Фундаменты жилого дома - монолитный железобетонный ростверк, толщиной 1800 мм из бетона кл. В30, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Защитный слой арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) принят: для нижней 70мм, для верхней 50мм.

Продольная арматура класса А500С по ГОСТ 52544-2006, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ 52544-2006.

В связи со сложными инженерно-геологическими условиями проектом предусмотрено устройство свайного основания. В проекте используются сваи сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой С120.35-10, С110.35-10 по серии 1.011.1-10 вып.1. – из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Сваи запроектированы для погружения по лидерной скважине глубиной 6 м диаметром 300 мм. Погружение свай выполняется до проектных отметок или до отказа не превышающего 0.13см. Отказ определяется как среднее значение из последних 10 ударов в залоге. Последний залог должен состоять из 30 ударов. Погружение свай предусмотрено статическим вдавливанием или забивкой по выбору подрядной организации. Несущая способность свай при любом из методов погружения должна быть подтверждена полевыми статическими испытаниями свай на вдавливающую нагрузку.

Максимальная нагрузка на сваю - 100т. Допускаемая нагрузка на сваю - 120.0т (согласно серии 1.011.1-10). Окончательная несущая способность свай определяется согласно статическим испытаниям вдавливающей нагрузкой.

Колонны - монолитные железобетонные, из бетона кл. В25. Сечение колонн –1200х500, 1200х400, 1200х300, 500х500, 400х400мм. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 60 мм

Стены – монолитные железобетонные толщиной 500, 400, 300, 250, 200 мм из бетона кл. В25 W4 F75. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 55 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 220мм из бетона кл. В25, W4, F75. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 40, мм.

Площадки лестничной клетки- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 40 мм.

Лестничные марши- монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона кл. В25, W4, F75. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 35 мм., согласно СТО 36554501-006-2006.

Ограждающие конструкции запроектированы ненесущими, опирающиеся поэтажно на перекрытия. Внутренний слой из газобетонных блоков I-B2,5 D500 F35-2 ГОСТ 21520-89 ( $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ )  $\delta = 300\text{мм}$ , кладка ведется на клею. Наружный лицевой слой из керамического лицевого кирпича  $\delta=120\text{мм}$  марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Общая толщина наружных стен 430 мм.

Ограждающие конструкции лестнично-лифтового блока и стены между лоджиями и помещениями квартир запроектированы ненесущими, опирающиеся поэтажно на перекрытия. Внутренний слой - монолитная

железобетонная стена толщиной 250 мм (элемент каркаса здания), утеплитель из минеральной ваты ТехноНИКОЛЬТехноблок (НГ),  $\rho = 45 \text{ кг/м}^3$ . Наружный слой - лицевой красный керамический кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,2/50/ГОСТ 530-2012.

Крепление ограждающих конструкций к элементам каркаса здания осуществляется через гибкие связи.

Межквартирные (200мм) перегородки из газоблока – блок I/625x200x250/D500/B2,5 F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М100 с армированием.

Межкомнатные (100 мм и 120 мм) перегородки из:

1. Газобетон толщ. 100мм - блок I/600x100x250/D500/B2,5 F15 ГОСТ 31360-2007.

2. Кирпича толщ. 120 мм КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Кладка ведется на цем. растворе марки М75 с армированием. (в санузлах).

Вентканалы до верха плиты перекрытия последнего этажа - из кирпича КР-р-по 250x120x65/ 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщ. 65 мм на растворе марки М75;

Армирование фундамента, стен, диафрагм жесткости и колонн выполнять отдельными стержнями и каркасами. Для монолитных элементов каркаса принята продольная арматура классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Стыковка стержней колонн и стен производится:

- при продольной арматуре Ø18 А-500С - внахлест без сварки;
- при продольной арматуре Ø20 А-500С и выше - на сварке С19-Рм по ГОСТ 14098-91.

Сварку вести электродами типа Э50А по ГОСТ9467-75\*. Установку рабочей арматуры в проектное положение следует производить с надежной фиксацией арматурных стержней с помощью неметаллических фиксаторов-подкладок (растворных, бетонных, асбестоцементных, пластмассовых или полиэтиленовых) однократного использования с малой поверхностью контакта фиксатора с опалубочной формой для обеспечения требуемой толщины защитного слоя бетона и невозможности смещения арматуры в процессе ее установки и бетонирования конструкций.

Объединение арматурных стержней в плоские поддерживающие каркасы производится при помощи сварки КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014.

Соединение пересечений рабочей арматуры с распределительной осуществлять вязкой крестообразно при помощи вязальной отожденной проволоки.

Все металлические детали и соединения защитить от коррозии следующим составом:

грунтовка ГФ-021 (2 слоя);

покровные слои - ПФ - 115 (2 слоя).

В связи с сильной сульфатной агрессией грунтов основания, в условиях естественной влажности, к бетонам на обычных портландцементе по ГОСТ 10178-85\* всех марок по водонепроницаемости:

- сваи изготавливать из бетона класса В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013;

- монолитный плитный ростверк и фундаментную плиту изготавливать из бетона класса В30, W8 и F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

#### Поз.2 (Жилой дом)

Трехсекционный многоквартирный жилой дом запроектирован 25-ти этажным, с надземной автостоянкой отделенной от жилья техническим этажом. Наибольший размер здания 48,75х85,60 м в осях. Секции здания стыкуются в осях 7-8 и 13-14.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа проектируемого здания, соответствующая абсолютной отметке 8,60 по генплану.

Высота этажей:

- автостоянка – 3,6 м;

- технического (высота помещения) – 2,55 м;

- жилых – 3,0 м.

Максимальная высота здания – 73,75 м (до низа окна последнего жилого этажа).

Здание относится ко II уровню ответственности. Коэффициент надежности по ответственности принят - 1,0, согласно Федеральному закону от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ. Коэффициенты надежности по нагрузкам приняты по СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия». Степень огнестойкости I, степень долговечности – II, класс конструктивной пожарной опасности здания С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Несущие конструкции – монолитный железобетонный каркас.

Фундамент – свайный, из железобетонных забивных свай 350х350мм, и монолитного железобетонного ростверка, толщиной 1800 мм.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен толщиной 400, 300, 250, 200 мм и колонн сечением 1200х500, 1200х400, 1200х300, 500х500, 400х400 мм.

Монолитные диски перекрытий толщиной 220 мм. Лестницы выполняются монолитными толщиной 150 мм.

Фундамент выполняется из бетона класса В30. Все монолитные элементы каркаса выполняются из бетона класса В25, продольная арматура классов А500С по ГОСТ 52544-2006, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ 52544-2006.

Расчет монолитного железобетонного каркаса выполнен по программному комплексу «Lira» для Windows. Здание смоделировано конечными элементами и рассчитано как пространственная конструкция.

Расчетные значения равномерно распределенных постоянных нагрузок, принятых в расчетах:

- полы: 0.1–0.16т/м<sup>2</sup> (в зависимости от типа пола);
- кровли, террасы: 0.35 т/м<sup>2</sup> (в зависимости от типа кровли);

Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

- нормативная нагрузка на перекрытия в жилых помещениях– 150 кг/м<sup>2</sup>;
- нормативная нагрузка в автостоянке – 350 кг/м<sup>2</sup>;
- временная нормативная нагрузка на лестницы - 300 кг/м<sup>2</sup>.
- нормативная нагрузка в мусорокамерах, машинном помещении – 200 кг/м<sup>2</sup>.

Общая устойчивость и прочность зданий обеспечивается совместной работой колонн, стен, пилонов, а также дисков перекрытий, объединенных в пространственную систему.

Фундаменты жилого дома - монолитный железобетонный ростверк, толщиной 1800 мм из бетона кл. В30, W8, F100 на сульфатостойком цементе. Защитный слой арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) принят: для нижней 70мм, для верхней 50мм.

Продольная арматура класса А500С по ГОСТ 52544-2006, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ 52544-2006.

В связи со сложными инженерно-геологическими условиями проектом предусмотрено устройство свайного основания. В проекте используются сваи сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой С100.35-10, С95.35-10, С90.35-10 по серии 1.011.1-10 вып.1. – из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе.

Сваи запроектированы для погружения по лидерной скважине глубиной 6 м диаметром 300 мм. Погружение свай выполняется до проектных отметок или до отказа не превышающего 0.13см. Отказ определяется как среднее значение из последних 10 ударов в залоге. Последний залог должен состоять из 30 ударов. Погружение свай предусмотрено статическим вдавливанием или забивкой по выбору подрядной организации. Несущая способность свай при любом из методов погружения должна быть подтверждена полевыми статическими испытаниями свай на вдавливающую нагрузку в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011 и ГОСТ 5686-2012

Максимальная нагрузка на сваю - 100т. Допускаемая нагрузка на сваю - 120.0т (согласно серии 1.011.1-10). Окончательная несущая способность свай определяется согласно статическим испытаниям вдавливающей нагрузкой.

Колонны - монолитные железобетонные, из бетона кл. В25. Сечение колонн –1200х500, 1200х400, 1200х300, 500х500, 400х400мм. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 60 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 500, 400, 300, 250, 200 мм из бетона кл. В25 W4 F75. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 55 мм., согласно СТО 36554501-006-2006.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 220мм из бетона кл. В25, W4, F75. Защитный слой продольной рабочей арматуры

(расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 40 мм.

Площадки лестничной клетки- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 40 мм., согласно СТО 36554501-006-2006.

Лестничные марши- монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона кл. В25, W4, F75. Защитный слой продольной рабочей арматуры (расстояние от центра арматуры до наружной грани бетонного элемента) - 35 мм.

Ограждающие конструкции запроектированы ненесущими, опирающиеся поэтажно на перекрытия. Внутренний слой из газобетонных блоков I-B2,5 D500 F35-2 ГОСТ 21520-89 ( $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ )  $\delta = 300\text{мм}$ , кладка ведется на клею. Наружный лицевой слой из керамического лицевого кирпича  $\delta=120\text{мм}$  марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Общая толщина наружных стен 430 мм.

Ограждающие конструкции лестнично-лифтового блока и стены между лоджиями и помещениями квартир запроектированы ненесущими, опирающиеся поэтажно на перекрытия. Внутренний слой - монолитная железобетонная стена толщиной 250 мм (элемент каркаса здания) + утеплитель из минеральной ваты ТехноНИКОЛЬТехноблок (НГ),  $\rho = 45 \text{ кг/м}^3$ . Наружный слой - лицевой красный керамический кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,2/50/ГОСТ 530-2012.

Крепление ограждающих конструкций к элементам каркаса здания осуществляется через гибкие связи.

Межквартирные (200мм) перегородки из газоблока – блок I/625x200x250/D500/B2,5 F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М100 с армированием.

Межкомнатные (100 мм и 120 мм) перегородки из:

1. Газобетон толщ. 100мм - блок I/600x100x250/D500/B2,5 F15 ГОСТ 31360-2007.

2. Кирпича толщ. 120 мм КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Кладка ведется на цем. растворе марки М75 с армированием. (в санузлах).

Вентканалы до верха плиты перекрытия последнего этажа - из кирпича КР-р-по 250x120x65/ 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщ. 65 мм на растворе марки М75;

Армирование фундамента, стен, диафрагм жесткости и колон выполнять отдельными стержнями и каркасами. Для монолитных элементов каркаса принята продольная арматура классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Стыковка стержней колонн и стен производится:

- при продольной арматуре  $\varnothing 18$  А-500С - внахлест без сварки;
- при продольной арматуре  $\varnothing 20$  А-500С и выше - на сварке С19-Рм по ГОСТ 14098-91.

Сварку вести электродами типа Э50А по ГОСТ9467-75\*. Установку рабочей арматуры в проектное положение следует производить с надежной фиксацией арматурных стержней с помощью неметаллических фиксаторов-подкладок (растворных, бетонных, асбестоцементных, пластмассовых или полиэтиленовых) однократного использования с малой поверхностью контакта фиксатора с опалубочной формой для обеспечения требуемой толщины защитного слоя бетона и невозможности смещения арматуры в процессе ее установки и бетонирования конструкций.

Объединение арматурных стержней в плоские поддерживающие каркасы производится при помощи сварки КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014.

Соединение пересечений рабочей арматуры с распределительной осуществлять вязкой крестообразно при помощи вязальной отоженной проволоки.

#### Поз.10 (Подпорная стена)

В северо-восточной части участка для устройства внутривозвратного проезда по границе участка выполняется подпорная стена. В плане стена повторяет контур участка. По длине стена разделена деформационными швами на участки по 30м. Ширина деформационных швов 50мм. Подпорная стена толщиной 500мм и переменной высотой до 6.15м выполняется по свайному ленточному ростверку из монолитного железобетона. Ленточный ростверк толщиной 700мм выполняется по двухрядному свайному основанию. При высоте стены более 3м через 3м выполняются пилястры сечением 600х600мм. В тело стены с шагом 3м закладываются дренажные трубы диаметром 50мм. Вдоль всей стены выполняется пристенный дренаж.

Все монолитные конструкции выполняются из бетона кл. В25, F100, W6 на сульфатостойком цементе. Армирование выполняется арматурой класса А240 по ГОСТ 5781-82\* и А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стыковка стержней продольной арматуры выполняется внахлест без сварки с длиной перепуска 50d.

Под ростверками запроектирована бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями горячей битумной мастики по слою холодной битумной грунтовки.

Свайное основание выполняется из свай сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой С110.35-10, С120.35-10 по серии 1.011.1-10 вып.1. – из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Сваи запроектированы для погружения вдавливанием по лидерной скважине глубиной 9 м диаметром 200 мм.

Максимальная вертикальная нагрузка не превышает допускаемую нагрузку на сваю - 120.0т (согласно серии 1.011.1-10). Максимальная горизонтальная нагрузка на сваю 4.7т не превышает усилие 5.3т при котором образуются наклонные трещины в свае. Окончательная несущая способность свай подпорной стены принимается по статическим испытаниям вдавливающей нагрузкой свай здания.

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

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

В рассмотренную проектную документацию внесения оперативных изменений не требовалось.

**4. Выводы по результатам рассмотрения.**

**4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации.**

**4.1.1 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации **соответствует** требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Принятые решения раздела проектной документации **«Конструктивные и объемно-планировочные решения»** (конструктивные решения) соответствуют требованиям:

- Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции»;
- ГОСТ Р 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования.

**5. Общие выводы**

Техническая часть проектной документации по объекту: «Комплекс многоквартирных жилых домов со встроенной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 73», **соответствует** требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

Конструктивные решения (7.)  
Ведущий специалист  
(Конструктивные решения)

С.Г. Цуриков



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001356

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.6111154  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001356  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Единый центр строительства»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Единый центр строительства») ОГРН 1126195002306  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 344002, РОССИЯ, Ростовская обл., Ростов-на-Дону г, Буденновский пр-кт, 17, 15а  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 декабря 2017 г. по 29 декабря 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М П



КОПИЯ ВЕРНА

Пронумеровано, прошито, прошито  
И скреплено печатью 4 листов  
Генеральный директор  
«Единый центр строительства»  
М.Ю. Блохицева

