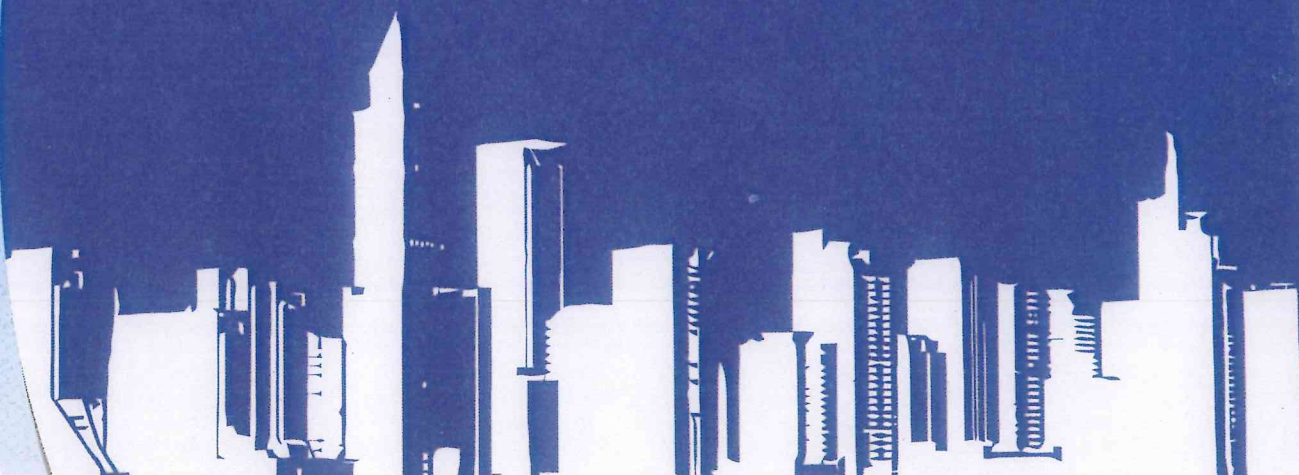


НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И  
РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ



Строительная  
Экспертиза

г. Москва, 2015 год



Общество с ограниченной ответственностью  
**«СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОСКВА»**  
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации  
№ РОСС RU.0001.610589, № РОСС RU.0001.610592)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального  
директора по производству

ООО «СТРОИТЕЛЬНАЯ  
ЭКСПЕРТИЗА»



А.А. Корнев

01 июня 2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	4	—	1	—	1	—	0	0	6	2	—	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями  
по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы  
и результаты инженерных изысканий

**Предмет негосударственной экспертизы**

Оценка соответствия техническим регламентам и результатам инженерных  
изысканий

## 1 Общие положения

### 1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы.  
 Договор от 20.01.2015 г. № 23/1501-12/К/М с  
 ООО «АльфаСтройКомплекс».

### 1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре».

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях: «Многоэтажный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями, по ул. Гидростроителей 59/1 в Карасунском внутригородском округе г. Краснодара», ИГИ 14/14, ООО «Гео-Центр», г. Краснодар, 2014 г.

### 1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам и результатам инженерных изысканий.

### 1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре.

### 1.5 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Техничко-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь территории в границах землеотвода	м <sup>2</sup>	20001,00
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4553,70
3	Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	12143,80
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3303,50

## Технико-экономические показатели одного жилого дома литер 1 (литер 2)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	24378,2
2	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	16748,2
3	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий)	м <sup>2</sup>	16112,6
4	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	8013,8
5	Общая площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	1052,1
6	Полезная площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	955,7
7	Расчетная площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	772,3
8	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	82158,1
8.1	- встроенных помещений	м <sup>3</sup>	3716,3

## Технико-экономические показатели жилого дома литер 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	12492,4
2	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	8370,0
3	Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий)	м <sup>2</sup>	8056,3
4	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4006,9
5	Общая площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	489,2
6	Строительный объем	м <sup>3</sup>	41690,9
6.1	- встроенных помещений	м <sup>3</sup>	1614,4

## 1.6 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

*Инженерно-геологические изыскания*

ООО «Гео-Центр», 350047, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Красных партизан, д. 34 оф. 90, директор Н.Н. Рудомаха.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 06.12.2012 г. № 0514.03-2010-2310134294-И-003, НП СРО «Центризыскания», рег. № СРО-И-003-14092009.

Лабораторные исследования грунтов производились в сертифицированной грунтовой лаборатории ООО «АК «АэроТех» (Свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории № 05.18.3114/00367 действительно до 18.08.2014 г., ФБУ «Краснодарский ЦСМ»).

### *Проектная документация*

ИП Победенный А.В., 350059, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Бородина, д. 18, кв. 36, ИНН 231201380239.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 23.04.2013 г. № П-039-Н-ИП010-23042013, НП СРО «Гильдия проектных организаций южного округа» рег. № СРО-П-039-30102009.

ООО «Лаборатория химического анализа», 350063, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Мира 68, ИНН 2309007397, директор И.В. Нешко.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17.01.2013 г. № 001288, НП СРО «Региональное объединение проектировщиков Кубани» рег. № СРО-П-034-12102009.

## **1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике**

ООО «АльфаСтройКомплекс», 350910, г. Краснодар, ул. Мачуги, д. 167.

## **1.8 Источник финансирования**

Собственные средства.

## **2 Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **2.1 Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий**

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий (приложение к договору от 16.06.2014 г. № ИГИ-14/14 с ООО «АСК»), утвержденное заказчиком изысканий.

### **2.2 Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования**

- Задание на проектирование от 01.12.2014 г., утверждённое генеральным директором ООО «АльфаСтройКомплекс» О.С. Кузнецовой, подписанное индивидуальным предпринимателем А.В. Победенным;

- Дополнительное задание от 25.12.2014 г. на проектирование, утверждённое генеральным директором ООО «АльфаСтройКомплекс» О.С. Кузнецовой, подписанное индивидуальным предпринимателем А.В. Победенным;

- Градостроительный план № RU23306000-00000000004422 земельного участка с кадастровым номером 23:43:0428016:1017, утвержден Постановлением от 17.12.2014 г. № 9506 Администрации муниципального образования г. Краснодар;
- Кадастровая выписка от 25.06.2014 г. № 2343/12/14-542106 о земельном участке с кадастровым номером 23:43:0428016:1017;
- Свидетельство от 13.05.2014 г. 23АМ № 884097 о государственной регистрации права собственности земельного участка с кадастровым (или условным) номером 23:43:0428016:1017;
- Договор от 03.12.2013 г. № 03/12/13 купли-продажи земельного участка (ООО «Дельта Инвест» – ООО «АльфаСтройКомплекс»);
- Предварительные технические требования от 11.11.2014 г. № б/н на электроснабжение, выданные ООО «ЮгЭнергоРесурс»;
- Технические условия от 28.11.2014 г. № 314 на водоснабжение, выданные ООО «ЭкоСервис»;
- Технические условия от 28.11.2014 г. № 313 на водоотведение, выданные ООО «ЭкоСервис»;
- Технические условия от 27.11.2014 г. № 312 на теплоснабжение, выданные ООО «ЭкоСервис»;
- Условия подключения от 14.10.2014 г. № 6463/24 к ливневой канализации, выданные Департаментом строительства Администрации муниципального образования г. Краснодар;
- Письмо от 12.03.2015 г. № 4082 от ООО «АльфаСтройКомплекс».

### 2.3 Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа производства инженерно-геологических изысканий.

### 2.4 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

#### 2.4.1 Инженерно-геологические изыскания

Работы выполнены в июне-июле 2014 г.

Цель инженерных изысканий: изучение геолого-литологического строения участка, определение инженерно-геологических характеристик грунтов, уровня подземных вод и их агрессивности, получение сейсмических характеристик грунтов, сейсмическое микрорайонирование площадки строительства.

Краткая характеристика объекта:

- три 19-этажных жилых дома;
- предполагаемый тип фундамента – забивные сваи с монолитным ростверком, длина свай до 18 м.

Сооружения II уровень ответственности.

В комплекс инженерно-геологических изысканий вошло: бурение инженерно-геологических скважин, статическое и динамическое зондирование, геофизические исследования, отбор проб грунта, лабораторные исследования грунтов, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований, составление отчета.

Инженерно-геологические разрезы построены на топографической основе масштаба 1:500, представленной Заказчиком.

Ранее, весной 2013 года организация «Гео-Центр» выполнила изыскания под строительство жилого комплекса из 16-ти этажных жилых домов, расположенного севернее на пойме на удалении около 500 м (Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Многоэтажные жилые дома литер 1, 2, 3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей, 59/1 в Карасунском внутригородском округе г. Краснодара», 2013 г.).

Бурение проводилось буровым станком УРБ-2А2, колонковым способом, диаметром 127 мм. Количество скважин и глубина определены в соответствии с пп. 6.3.6 и 6.3.8 СП 47.13330-2012. Всего было пробурено 12 скважин, глубиной по 25,0 м, общим метражом 300,0 п.м., с расстояниями между выработками 18-47 м.

Бурение скважин сопровождалось отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолиты) для лабораторных исследований их физико-механических и химических свойств. Отобрано 60 монолитов. Количество отобранных проб грунта определено в соответствии с п. 5.11 СП 11-105-97 с учетом имеющихся фондовых материалов.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2000.

На участке изысканий с целью уточнения физико-механических свойств грунтов, глубин залегания слоев и расчета несущей способности свай сотрудником ООО «ГЕОСТРОЙ-ЦЕНТР» Лебединец Н.С. были проведены полевые испытания грунтов статическим зондированием (комплект Geotest, II тип зонда), а так же для определения вероятности разжижаемости песков проведены испытания грунтов динамическим зондированием (установкой УБП – 15, среднего класса).

Всего выполнено 10 точек статического зондирования и 6 точек динамического зондирования, глубиной до 20 м.

Лабораторные определения физико-механических свойств грунтов выполнялись в лаборатории в лаборатории ООО «АК «АэроТех». Лабораторные определения выполнены в соответствии с действующими ГОСТами, инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ. Данные метрологической поверки приборов имеются.

Компрессионные испытания грунтов проводились в соответствии с ГОСТ 12248-2010 в приборах КППА 60/25 ДС (ООО «НПП «Геотек») при нагрузках по 0,05 МПа до 0,3 МПа. Компрессионный модуль деформации определен в интервале нагрузок от 0,1 до 0,2 МПа.

Прочностные характеристики грунтов определены в приборах СПКА 40/35-25 (ООО «НПП «Геотек») по схеме: «сдвиг консолидировано-дренированный» и «сдвиг неконсолидировано-недренированный».

Коэффициент консолидации был определен в соответствии с ГОСТ 12248-2010 и рассчитан логарифмическим методом.

Классификация грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011.

Установление нормативных и расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

## **2.5 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство**

### *2.5.1 Инженерно-геологические условия*

В административном отношении участок изысканий расположен в восточной части г. Краснодара на ул. Гидростроителей 59/1. Участок предполагаемого строительства расположен к востоку от микрорайона Гидростроителей.

Проектируемый жилой комплекс расположен около 800 м к северу от нынешнего русла р. Кубань, находится на поверхности современной правобережной поймы реки Кубань.

Поверхность ровная, нерасчлененная, без видимых уклонов. Абсолютные отметки изменяются, по устьям скважин, от 21,84 до 21,98 м. В хозяйственном отношении территория проектируемого строительства не используется.

По данным инженерно-гидрометеорологическим изысканиям ОАО проектно-изыскательского института «КУБАНЬВОДПРОЕКТ» в результате обвалования р. Кубань изменились условия руслоформирования, затопление обширных пойменных массивов прекратилось, поток стал, сосредоточен в пределах ограниченного междамбового пространства.

В результате русловой процесс изменился от свободного и незавершенного меандрирования к ограниченному.

Ограничивающими факторами здесь выступают дамбы обвалования или дамба и коренной незатопляемый, трудноразмываемый (базисный) берег.

Обвалование Кубани можно считать постоянно действующим фактором, т.к. уже на лоции 1911-1912 гг. видно, что большая часть Кубани и Протоки к тому времени была обвалована. УВВ 1% обеспеченности при распределении паводкового расхода 1200 м<sup>3</sup>/с между дельтовыми рукавами рук, соответствует отметке 20,63 м, а при пропуске максимального расхода 1500 м<sup>3</sup>/с УВВ 1% соответствует отметке 21,24 м.



В геологическом строении участка работ в процессе буровых и лабораторных исследований до глубины 25,0 м: принимают участие породы четвертичной системы, представленные техногенными отложениями ( $t_{IV}$ ), представленные почвенно-растительным слоем ( $eQ_{IV}$ ), аллювиальными суглинками и песками ( $aQ_{III-IV}$ ), аллювиальными песками и глинами ( $aQ_{II-III}$ ).

Геолого-литологический разрез площадки разведан скважинами до глубины 25,0 м и представлен сверху-вниз следующими разностями:

Техногенные отложения ( $t_{IV}$ ) – вскрыты на востоке участка, в районе скважинами №№ 6, 8, 10, 12, представлены суглинками со строительным мусором мощностью до 0,3 м.

Почвенно-растительный слой ( $eQ_{IV}$ ) – суглинок, коричневато-бурый, полутвердой консистенции, с включениями корневой системы растений. Вскрыт с поверхности земли до глубины 0,1-0,2 м.

Аллювиальные верхнечетвертичные-современные отложения ( $aQ_{IV-III}$ ) – суглинок коричневый, от мягкопластичного до полутвердого, вскрытый с глубины 0,1-0,2 до 0,9-3,7 м. Мощность суглинков изменяется от 0,8 до 3,4 м. Песок серый, мелкий, рыхлый, насыщенный водой, с многочисленными прослоями суглинка мягкопластичного до 20 см. Вскрыт с глубин 0,9-3,7 м, мощность слоя изменяется от 2,7 до 6,0 м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения ( $aQ_{II-III}$ ). Песок серо-бурый, средней крупности, средней плотности, насыщенный водой, с многочисленными прослоями супеси пластичной до 20 см. Вскрыт с глубин 6,4-7,5 м, мощность слоя изменяется от 5,0 до 6,0 м. Глина серая, мягкопластичная, с включением карбонатов до 10%. Вскрыта с глубины 12,0-13,1 м, мощность слоя изменяется от 0,9 до 1,7 м. Песок серо-бурый, гравелистый, плотный, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 13,6-14,2 м до разведанных 25,0 м. На полную мощность слой не вскрыт. Максимально вскрытая мощность составляет 11,4 м.

Грунтовые воды на период изысканий (июль 2014 г.) вскрыты скважинами на глубине 1,4-2,2 м от поверхности земли, установившийся уровень грунтовых вод 1,4-2,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 21,14-21,45 м. Воды безнапорные. Грунтовые воды имеют тесную гидравлическую связь с водами р. Кубань. Область питания водоносного горизонта находится в пределах и за пределами площадки изысканий. Источником питания грунтовых вод данного водоносного горизонта являются атмосферные осадки.

Уровень грунтовых вод непостоянен. Колебания уровня тесно связано с сезонными климатическими факторами, вследствие обильного выпадения осадков и таяния снегов, в ходе застройки объектами гражданского назначения с комплексом водонесущих коммуникаций, а также при аварийном сбросе воды из Краснодарского водохранилища возможно кратковременное затопление территории. УВВ 1% обеспеченности при распределении паводкового расхода 1200 м<sup>3</sup>/с между дельтовыми рукавами рук, соответствует отметке 20,63 м, а при пропуске максимального расхода

1500 м<sup>3</sup>/с УВВ 1% соответствует отметке 21,24 м.

Согласно данным химического анализа (приложение 1.11), грунтовые воды в пересчете на ион SO<sup>2-</sup><sub>4</sub> – 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<sup>-</sup> – неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Площадка изысканий относится к подтопленной (СП 11-105-97, часть II).

С учетом геологического строения литологического состава и в результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов в сфере воздействия проектируемого сооружения, выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой и насыпные грунты в отдельный элемент не выделяются и специально не исследовались.

ИГЭ-1 – суглинок тугопластичный до полутвердого (аQ<sub>III-IV</sub>), согласно лабораторным данным, обработанным методом математической статистики, согласно ГОСТ 20522-2012, нормативные и расчетные характеристики грунтов для проектирования фундаментов рекомендуется принять следующие: плотность песка средней степени водонасыщения 1,94 г/см<sup>3</sup> ( $\rho_{II} = 1,94$  г/см<sup>3</sup>,  $\rho_I = 1,93$  г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,787, показатель текучести 0,36, модуль деформации 9 МПа, угол внутреннего трения 20 град ( $f_{II} = 20^\circ$ ,  $f_I = 19^\circ$ ), при удельном сцеплении 0,020 МПа ( $C_{II} = 0,019$  МПа,  $C_I = 0,018$  МПа), непросадочный, ненабухающий;

ИГЭ-2 – суглинок мягкопластичный (аQ<sub>III-IV</sub>), согласно лабораторным данным, обработанным методом математической статистики, согласно ГОСТ 20522-2012, нормативные и расчетные характеристики грунтов для проектирования фундаментов рекомендуется принять следующие: плотность песка средней степени водонасыщения 1,91 г/см<sup>3</sup> ( $\rho_{II} = 1,90$  г/см<sup>3</sup>,  $\rho_I = 1,90$  г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,949, показатель текучести 0,69, модуль деформации 4 МПа, угол внутреннего трения 13 град ( $f_{II} = 13^\circ$ ,  $f_I = 12^\circ$ ), при удельном сцеплении 0,013 МПа ( $C_{II} = 0,013$  МПа,  $C_I = 0,012$  МПа);

ИГЭ-3 – песок мелкий, насыщенный водой, рыхлый (аQ<sub>III-IV</sub>), согласно лабораторным данным, обработанным методом математической статистики, согласно ГОСТ 20522-2012 и данным статического зондирования, нормативные и расчетные характеристики грунтов для проектирования фундаментов рекомендуется принять следующие: плотность песка средней степени водонасыщения 1,86 г/см<sup>3</sup> ( $\rho_{II} = 1,86$  г/см<sup>3</sup>,  $\rho_I = 1,86$  г/см<sup>3</sup>), коэффициент пористости 0,918, модуль деформации 14 МПа, угол внутреннего трения 25 град ( $f_{II} = 23^\circ$ ,  $f_I = 23^\circ$ ), при удельном сцеплении 0,000 МПа ( $C_{II} = 0,000$  МПа,  $C_I = 0,000$  МПа);

ИГЭ-4 – песок средней крупности, с прослоями супеси пластичной, насыщенный водой, средней плотности (аQ<sub>II-III</sub>), согласно лабораторным

данным обработанным методом математической статистики согласно ГОСТ 20522-2012 и данным статического зондирования нормативные и расчетные характеристики грунтов для проектирования фундаментов рекомендуется принять следующие: плотность песка средней степени водонасыщения  $2,00 \text{ г/см}^3$  ( $\rho_{II} = 1,99 \text{ г/см}^3$ ,  $\rho_I = 1,99 \text{ г/см}^3$ ), коэффициент пористости  $0,680$ , модуль деформации  $19 \text{ МПа}$ , угол внутреннего трения  $33 \text{ град}$  ( $f_{II} = 30^\circ$ ,  $f_I = 30^\circ$ ), при удельном сцеплении  $0,001 \text{ МПа}$  ( $C_{II} = 0,000 \text{ МПа}$ ,  $C_I = 0,000 \text{ МПа}$ );

ИГЭ-5 – глина мягкопластичная ( $aQ_{II-III}$ ), согласно лабораторным данным, обработанным методом математической статистики, согласно ГОСТ 20522-2012, нормативные и расчетные характеристики грунтов для проектирования фундаментов рекомендуется принять следующие: плотность песка средней степени водонасыщения  $1,93 \text{ г/см}^3$  ( $\rho_{II} = 1,92 \text{ г/см}^3$ ,  $\rho_I = 1,92 \text{ г/см}^3$ ), коэффициент пористости  $0,919$ , показатель текучести  $0,64$ , модуль деформации  $9 \text{ МПа}$ , угол внутреннего трения  $10 \text{ град}$  ( $f_{II} = 10^\circ$ ,  $f_I = 9^\circ$ ), при удельном сцеплении  $0,030 \text{ МПа}$  ( $C_{II} = 0,027 \text{ МПа}$ ,  $C_I = 0,025 \text{ МПа}$ );

ИГЭ-6 – песок гравелистый, насыщенный водой, плотный ( $aQ_{II-III}$ ), согласно лабораторным данным, обработанным методом математической статистики, согласно ГОСТ 20522-2012 и данным статического зондирования, нормативные и расчетные характеристики грунтов для проектирования фундаментов рекомендуется принять следующие: плотность песка средней степени водонасыщения  $2,16 \text{ г/см}^3$  ( $\rho_{II} = 2,15 \text{ г/см}^3$ ,  $\rho_I = 2,15 \text{ г/см}^3$ ), коэффициент пористости  $0,567$ , модуль деформации  $35 \text{ МПа}$ , угол внутреннего трения  $39 \text{ град}$  ( $f_{II} = 35^\circ$ ,  $f_I = 35^\circ$ ), при удельном сцеплении  $0,001 \text{ МПа}$  ( $C_{II} = 0,000 \text{ МПа}$ ,  $C_I = 0,000 \text{ МПа}$ ).

Коррозионная активность грунтов не определялась, т.к. коррозионная агрессивность среды определена агрессивностью подземных вод.

Из физико-геологических явлений, неблагоприятных для проектируемого строительства, отмечено подтопление территории до начала строительства.

На основании теплотехнических расчетов по формуле СП 22.13330.2011 с использованием данных СП 131.13330.2012 (табл. 3) нормативная глубина сезонного промерзания составляет  $0,8 \text{ м}$ .

По степени пучинистости грунты ИГЭ-1 в зоне сезонного промерзания являются среднепучинистыми.

Рекомендуемый тип фундамента – свайный. Грунтами основания для острия свай могут являться грунты ИГЭ-6. Конструктивные решения по свайным фундаментам, длина свай и расчет их несущей способности остается за проектной организацией. В проекте предусмотреть на ранних этапах начала строительства до начала массовой забивки свай выполнить инженерно-геотехнические изыскания по определению несущей способности свай.

По совокупности факторов, указанных в обязательном приложении «Б» СП-11-105-97, площадка отнесена ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

## 2.6 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка. 16-14-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 16-14-ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Многоэтажный жилой дом литер 1,2. 16-14-1,2-АР.

Многоэтажный жилой дом литер 3. 16-14-3-АР.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Многоэтажный жилой дом литер 1,2. 16-14-1,2-КР.

Многоэтажный жилой дом литер 3. 16-14-3-КР.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. 16-1,2-ЭМ.

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. 16-3-ЭМ.

Внутриплощадочные сети. Трансформаторная подстанция. 16-14-ЭС.

Подраздел 2,3. Системы водоснабжения и водоотведения.

Внутренний водопровод и канализация. 16-14-1,2-ВК.

Внутренний водопровод и канализация. 16-14-3-ВК.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. 16-14-НВК.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. 16-14-1,2-ОВ.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. 16-14-3-ОВ.

Тепломеханические решения. Тепловые сети. 16-14-ТМ, ТС.

Подраздел 5. Системы связи.

Системы связи. 16-14-1,2-СС.

Системы связи. 16-14-3-СС.

Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение людей о пожаре. Управление установками дымоудаления. 16-14-1,2-АПС, АПТ, АДУ.

Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение людей о пожаре. Управление установками дымоудаления. 16-14-3-АПС, АПТ, АДУ.

Подраздел 6. Технологические решения.

Многоэтажный жилой дом литер 1,2. 16-14-1,2-ТХ.

Многоэтажный жилой дом литер 3. 16-14-3-ТХ.

Раздел 6. Проект организации строительства. 16-14-ПОС.

- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. 16-14-ООС.  
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 16-14-МПБ.  
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 16-14-ОДИ.  
Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 16-14-ЭФ.  
Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. 16-14-ТБЭ.

## 2.7 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

### 2.7.1 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отведенный под строительство трех многоэтажных жилых домов литер 1, 2, 3 расположен по адресу: г. Краснодар, Карасунский внутригородской округ, ул. Гидростроителей, 59/1.

С северной стороны участка расположена территория строящихся многоэтажных жилых домов жилого комплекса «Рассвет», с северо-востока – территория строящихся жилых домов с автостоянкой жилого комплекса «Восход», с остальных сторон – свободные земли.

Существующий рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки территории изменяются от 22,80 м до 23,40 м.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка №RU23306000-00000000004422, утвержденного постановлением администрации муниципального образования город Краснодар от 17.12.2014 № 9506

Проектом предусмотрено выделение трех этапов строительства.

Первый этап – строительство 19 этажного двухсекционного жилого дома литер 1 со встроенными помещениями, комплектная трансформаторная подстанция литер 4, благоустройство в границах 1 этапа строительства, инженерные сети.

Второй этап – строительство 19 этажного двухсекционного жилого дома литер 2 со встроенными помещениями, комплектная трансформаторная подстанция литер 5, благоустройство в границах 2 этапа строительства, инженерные сети.

Третий этап – строительство 19 этажного односекционного жилого дома литер 3 со встроенными помещениями, благоустройство в границах 3 этапа строительства, инженерные сети.

Въезды на территорию жилых домов запроектированы с северной и южной сторон участка.

Вдоль домов организованы проезды шириной 6,0 м с прилегающими тротуарами шириной 1,5 м.

Проектируемые проезды обеспечивают подъезд к жилым домам, возможность их противопожарного обслуживания.

Для парковки автомобилей жителей, а также транспорта сотрудников офисов на отведенном участке запроектированы открытые стоянки общей вместимостью 171 машиноместо, из них 17 мест для автомобилей МГН.

Постоянное хранение автомобилей жителей предусмотрено в гаражных кооперативах, расположенных в пешеходной доступности с западной стороны участка.

Для отделения тротуара от проезжей части и газонов предусмотрена установка бетонных бортовых камней.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения в местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрено устройство утопленного бордюрного камня.

В пределах границ отведенного земельного участка предусмотрено размещение детских игровых площадок, площадки для занятий физкультурой, площадок отдыха взрослых, хозяйственных площадок для сушки белья и чистки домашних вещей. Часть площадок для отдыха взрослых запроектирована у входов в жилые дома.

Размещаемые на участке площадки благоустройства оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм.

В южной части отведенного земельного участка на нормативном расстоянии от жилых домов предусмотрено размещение площадки для установки мусорных контейнеров. К площадке обеспечен беспрепятственный доступ мусороуборочной техники.

Конструкция дорожной одежды проездов, стоянок, хозяйственных площадок принята асфальтобетонным покрытием на основании из щебня и подстилающего слоя из песка.

Покрытие тротуаров, детских игровых площадок и площадок отдыха взрослого населения предусмотрено бетонной тротуарной плиткой.

Площадки для занятий физкультурой запроектированы с резино-каучуковым покрытием с полиуретановой связующей.

Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях сечением 0,1 м в соответствии с отметками сложившегося рельефа, высотного положения проектируемых зданий, отметок прилегающих проездов.

Отвод поверхностных стоков предусмотрен открытым способом по спланированной поверхности и лоткам проездов в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации, с последующим выпуском в городскую сеть ливневой канализации.

На свободной от строений и покрытий территории предусмотрена посадка деревьев, кустарников, устройство газонов, цветников.

## 2.7.2 Архитектурные решения

Проектом предусмотрено строительство трех многоэтажных жилых домов литер 1, 2, 3 со встроенными помещениями.

### *Жилые дома литер 1 и 2*

Проектируемые дома – 19-этажные и состоят из двух блок-секций.

Здания литер 1 и 2 запроектированы прямоугольной формой в плане с общими габаритными размерами в осях «1-18/А-Е» 87,100х15,700 м.

За относительную отметку  $\pm 0,000$  м в жилом доме литер 1 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на местности 23,600.

За относительную отметку  $\pm 0,000$  м в жилом доме литер 2 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на местности 23,500.

Высота первых этажей 3,3 м (в свету 3,0 м), высота со 2 по 18 этажи 3,0 м (в свету 2,7 м), высота чердаков в свету 2,0 м.

На первом этаже зданий запроектированы: ИТП, насосные, водомерные узлы, электрощитовые, помещения дежурного пожарного поста, КУИ, мусорокамеры, вестибюли, офисы, рабочие помещения офисов, кабинеты директоров, коридоры, тамбура и санитарные узлы.

Жилая часть в домах литер 1 и 2 расположена со второго по восемнадцатый этажи, и включает в себя по 408 квартиры: 306 однокомнатных, 68 двухкомнатных, 34 квартир-студий.

Чердаки запроектированы на отметке +54,300.

Крыши плоские со внутренним водостоком.

Каждая блок-секция домов оборудована мусоропроводом и двумя лифтами, грузоподъемностью 400 и 630 кг.

Цоколи домов облицовываются керамогранитом. Стены облицовываются цветным керамическим кирпичом. Ограждения балконов и лоджий - лицевая кладка из цветного керамического кирпича.

Окна и балконные двери – металлопластиковые, с двойными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 30674-99.

Входные двери запроектированы стальными по ГОСТ 31173-2003, и противопожарными – НПО «Пульс».

Внутренняя отделка помещений зависит от их функционального назначения:

- полы – керамическая плитка, паркет, ламинат, линолеум, мозаичный бетон;
- стены – покраска водоэмульсионная, обои, керамическая плитка;
- потолки – окраска водоэмульсионная.

Внутренняя отделка общественных помещений выполняется отдельным дизайн-проектом.

### *Жилой дом литер 3*

Проектируемый дом – 19-этажный односекционный.

Здание литер 3 запроектировано прямоугольной формой в плане с габаритными размерами в осях «1-9/А-Е» 43,100х15,700 м.

За относительную отметку  $\pm 0,000$  м в жилом доме литер 3 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на местности 23,500.

Высота первых этажей 3,3 м (в свету 3,0 м), высота со 2 по 18 этажи 3,0 м (в свету 2,7 м), высота чердаков в свету 2,0 м.

На первом этаже запроектированы: офисы, рабочие помещения офисов, кабинеты директора, КУИ, лифтовый холл, коридоры, помещение дежурного – пожарный пост, мусорокамера, водомерный узел, электрощитовая, кладовая, насосная пожаротушения, ИТП, вестибюль, санитарные узлы.

Жилая часть дома расположена с второго по восемнадцатый этажи, и включает в себя 204 квартиры: 153 однокомнатных, 34 двухкомнатных, 17 квартир-студий.

Чердак запроектирован на отметке +54,300 м.

Крыша плоская со внутренним водостоком.

Дом оборудован двумя лифтами, грузоподъемностью 400 и 630 кг.

Цоколь дома облицовывается керамогранитом. Стены облицовываются цветным керамическим кирпичом. Ограждения балконов и лоджий - лицевая кладка из цветного керамического кирпича.

Окна и балконные двери – металлопластиковые, с двойными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 30674-99.

Входные двери запроектированы стальными по ГОСТ 31173-2003, и противопожарными – НПО «Пульс».

Внутренняя отделка помещений зависит от их функционального предназначения:

- полы – керамическая плитка, паркет, ламинат, линолеум, мозаичный бетон;
- стены – покраска водоэмульсионная, обои, керамическая плитка;
- потолки – окраска водоэмульсионная.

Внутренняя отделка общественных помещений выполняется отдельным дизайн-проектом.

### *2.7.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения*

Проект разработан для следующих условий строительства:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 19°C;
- снеговой район – II;
- расчетное значение веса снегового покрова – 1,2 кПа;
- ветровой район – III;
- нормативное значение ветрового давления – 0,48 кПа.

Жилые дома литер 1 и литер 2 запроектированы из двух блок-секций,



разделенных между собой антисейсмическим швом. Дома литер 1, литер 2, литер 3 запроектированы из монолитного железобетона перекрестно-стеновой конструктивной системы с поперечными и двумя внутренними продольными несущими стенами и диафрагмами жесткости по наружным продольным осям.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий проектом предусмотрено устройство плитного фундамента.

Плита запроектирована монолитной железобетонной толщиной 900 мм из бетона В25, W6 и армируются арматурой А500с по ГОСТ Р 52544-2006.

Под плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Отдельным проектом предусмотрено усиление грунтов основания фундаментов проектируемых жилых домов с применением метода цементации.

Устройство фундаментов жилых домов литеров 1, 2, 3 предусмотрено с учетом производства работ по проекту «Укрепление грунтов в основании фундаментов», выполненного ООО Научно-техническим центром «СевКавСейсмоЗащита».

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W4. Армирование выполнено арматурой А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона В25 W4 над первым этажом толщиной 200 мм, над последующими толщиной 180 мм. Армирование перекрытий выполнено арматурой Ø10, 12, 16 А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши и площадки - монолитные с толщиной плитной части 160 мм. Бетон В25 и арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82.

Конструкция наружных стен: несущий слой из газобетонных блоков в 300 мм и облицовочный слой из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Конструкция торцевых наружных стен: несущий слой в 200 мм из железобетона, утепленного «Пеноплэксом» в 80 мм и облицовка из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Перегородки в санитарных узлах – из бетонных блоков толщиной 90 мм по ГОСТ 6133-99.

Перегородки межквартирные – из пенобетонных блоков толщиной 200 мм по ГОСТ 21520-89.

Перегородки межкомнатные – из пенобетонных блоков толщиной 100 мм по ГОСТ 21520-89.

Перегородки в технических помещениях кирпичные по ГОСТ 530-2012.

Конструкция кровельного пирога: плита толщиной 200 мм, параизоляционный слой рубероида, утеплитель «Пеноплэкс» 100 мм, стяжка керамзитобетонная, стяжка цементно-песчаная, два слоя «Унифлекса».

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей стен подвала,

соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой гидроизоляционным покрытием проникающего действия. В холодные швы бетонирования устанавливается гидроизоляционная прокладка «PENEBAR». Осадочные швы в фундаментных плитах выполняются с эластичным заполнением (гидрошпонка) и дополнительным гидроизоляционным покрытием.

#### *2.7.4 Система электроснабжения*

Проектная документация подраздела система электроснабжения многоэтажных жилых домов (литер 1, 2, 3) со встроенными помещениями выполнена на основании предварительных технических требований для присоединения к электрическим сетям от 11.11.2014 г. № б/н, выданных ООО «ЮгЭнергоРесурс», технического задания на проектирование.

Точка присоединения к электрической сети – от РУ-0,4 кВ проектируемых трансформаторных подстанций.

Категория надежности электроснабжения – II.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся ко II категории, электроприемники аварийного освещения, ИТП, охранно - пожарной сигнализации, лифтов, огни светового ограждения, противопожарных устройств – к I категории.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Общая расчетная мощность электроприемников жилых домов – 1667,7 кВт / 1737,2 кВА.

#### *Наружное электроснабжение*

Электроснабжение и технологическое присоединение жилых домов осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемых комплектных трансформаторных подстанций типа 2БКТП, трансформаторной мощностью 2×630 кВА (для жилого дома литер 1) и 2×1000 кВА (для жилых домов литер 2, 3), на напряжение 10/0,4 кВ.

Наружные сети электроснабжения со стороны 10 кВ, проектируемые трансформаторные подстанции, выполняются отдельным проектом и в данной проектной документации не рассматриваются.

Для ввода и распределения электроэнергии к потребителям жилых домов и встроенных помещений, в зданиях предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ), расположенных в помещениях электрощитовых.

Питающие линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ комплектных трансформаторных подстанций до ВРУ жилых домов предусматривается выполнить двумя взаиморезервируемыми питающими линиями, выполненными кабелем марки ВББШвнг-1 2(4×150 мм<sup>2</sup>) с медными жилами, с изоляцией из

поливинилхлоридных пластикатов.

В качестве защитных аппаратов в РУ-0,4 кВ 2БКТП предусматриваются предохранители с плавкими вставками.

Питающие сети 0,4 кВ выполняются по двух лучевой схеме с разных секций шин, что обеспечивает II категорию по надежности электроснабжения.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ производится в траншее, в соответствии с требованиями ПУЭ и по типовым решениям А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двухстенных гофрированных труб ЗАО ДКС» ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» и в соответствии с техническим циркуляром №16/2007 «Прокладка взаиморезервируемых кабелей в траншеях».

В местах прохода кабельных линий через стены и перекрытия предусматривается герметизация отверстий со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Наружная оболочка кабелей марки ВБбШвнг-1 соответствуют заявленным характеристикам грунтов, в которых они прокладываются.

Сечения жил кабелей выбраны по длительно допустимому току, допустимым потерям напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения питания при однофазных коротких замыканиях.

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение прилегающей дворовой территории, освещение подходов и проездов, стоянки автомашин.

Наружное освещение выполнено консольными светильниками с газоразрядными натриевыми лампами, установленными на стальных оцинкованных опорах.

Электроснабжение сети наружного освещения предусмотрено от щита управления освещением, установленным на наружной стене проектируемой трансформаторной подстанции (позиция 4 по Г/П).

Управление наружным освещением автоматическое при помощи фотореле и ручное со шкафа ШНО.

Все опоры, кронштейны и корпуса светильников заземляются, путем присоединения их к PEN проводнику.

#### *Внутреннее электроснабжение*

Основными электроприемниками является технологическое, бытовое, вентиляционное, сантехническое, осветительное оборудование.

В качестве вводно-распределительных устройств жилых домов приняты щиты, состоящие из вводных панелей типа «ВП-630А» индивидуального изготовления и распределительных панелей типа «ВРУ1-50-01» с блоками автоматического управления освещением.

Конструкции ВРУ позволяют в послеаварийных режимах вручную с помощью рубильников переключать все нагрузки на исправный ввод.

Питание электроприемников I категории надежности осуществляется от распределительных шкафов, подключенных от панели с устройствами автоматического включения резервного питания (АВР) типа «ВРУ1-17-70».

Устройства АВР подключены после аппаратов управления и до аппаратов защиты ВРУ.

Учет электроэнергии потребителей проектируемых жилых домов и электроприемников I категории надежности, осуществляется счетчиками активной и реактивной электроэнергии типа «СБ303» класса точности 1.0 прямого и трансформаторного включения.

К установке приняты электронные счетчики электроэнергии с телеметрическими выходами, обеспечивающими возможность их включения в автоматизированную систему контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).

Для электроснабжения электроприемников встроенных помещений жилых домов предусматривается установка самостоятельных учетно – распределительных щитов, укомплектованных приборами учета электроэнергии, модульной коммутационной и защитной аппаратурой.

Для электроснабжения квартир от ВРУ прокладываются питающие линии к этажным распределительным щиткам «ЩЭ» типа «ЩЭУГ», укомплектованные вводными выключателями нагрузки, поквартирными приборами учета электроэнергии, автоматическими выключателями для защиты питающих квартирных линий.

В каждой квартире устанавливаются квартирные щиты ЩК, укомплектованные вводными выключателями нагрузки, автоматическими выключателями дифференциального тока на ток утечки 30 мА для защиты розеточных групп и автоматическими выключателями для осветительных групп.

В помещениях зданий жилых домов предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на 36 В (в помещениях инженерных сетей).

Напряжение штепсельных розеток 220 В.

Управление освещением помещений имеющих естественное освещение (лестничные клетки, холлы, наружные входы в здание, домовые фонари) осуществляется от блока автоматического управления освещением.

Управление освещением технических помещений выполнено индивидуальными выключателями и осуществляется по месту.

Типы светильников выбраны с учетом среды, назначения помещений и норм освещенности.

На кровле зданий устанавливаются светильники светоограждения типа «СД30-05-1», запитанные самостоятельными кабельными линиями от блока управления освещением.

Токоведущие проводники питающей сети приняты: трехфазные - пяти проводные и однофазные - трехпроводные.

Распределительные и групповые сети внутри зданий жилых домов предусматривается выполнять кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS-0,66 и ВВГнг(А)-FRLS-0,66 (для электроприемников, сохраняющих работоспособность в условиях пожара), проложенными открыто по металлическим лоткам в технических помещениях, скрыто в штробах стен под слоем штукатурки и пустотах строительных конструкций.

#### *Защитные меры безопасности*

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией, оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) используются РЕ шины вводно – распределительных устройств зданий.

На вводе в здания ГЗШ повторно заземлены.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шинах ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, трубопроводы входящих коммуникаций и заземляющих проводников.

#### *Молниезащита*

Молниезащита зданий жилых домов литер 1, 2, 3 обеспечивается по третьей категории с надежностью защиты от ПУМ - 0,9 путем наложения молниеприемной сетки на кровлю зданий, с последующим присоединением ее к наружному контуру заземления.

Для устройства наружного заземления используются искусственные проводники из угловой и полосовой стали.

Вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте зданий, предусматривается соединение токоотводов горизонтальными поясами.

Здания жилых домов защищаются от прямых ударов молнии, от вторичных проявлений и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям.

### *2.7.5 Система водоснабжения*

#### *Наружные сети водоснабжения*

Проект системы водопровода выполнен на основании технических условий на водоснабжение № 314 от 28.11.2014 г., выданных ООО «ЭкоСервис».

Водоснабжение объекта предусматривается от проектируемого водопровода, подключенного к существующим сетям диаметром 400 мм.

Проектируемые сети водоснабжения приняты из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110-280 мм.

Трубопроводы укладываются на подготовленное грунтовое основание. Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, располагаемых на сети водоснабжения.

В местах расположения пожарных гидрантов устраиваются указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасадах зданий.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

#### *Внутренние сети водоснабжения*

Источником водоснабжения объекта являются проектируемые наружные сети водопровода.

Вводы водопровода в здания запроектированы в две линии из полиэтиленовых труб диаметром 110-160 мм.

В зданиях приняты системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Вода расходуется на хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды и на полив.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы двузонными. К первой зоне относятся помещения с первого по девятый этажи. Ко второй – с десятого по восемнадцатый.

Водоснабжение первой зоны предусматривается с нижним розливом непосредственно из наружных сетей. Гарантированный напор составляет 38 м вод. ст., требуемый – 45 м вод. ст. Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевое водопотребление первой зоны запроектирована установка насосов.

Водоснабжение второй зоны принято с верхним розливом, с подачей воды в распределительную сеть по главному стояку.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения второй зоны составляет 70 м вод. ст. Для обеспечения необходимого давления запроектирована установка насосов.

На вводах хозяйственно-питьевого водопровода в здания устанавливаются водомерные узлы.

В санитарных узлах квартир запроектирована установка устройств внутриквартирного пожаротушения с целью их использования в качестве первичных средств пожаротушения.

В мусорокамерах проектом предусматриваются устройства для промывки, дезинфекции и пожаротушения. Для пожаротушения мусорокамеры приняты установки спринклерных водяных оросителей.

Полив территории предусматривается через наружные поливочные краны, установленные в нишах здания.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полипропиленовых и полиэтиленовых труб.

Магистральные трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода принято прокладывать в изоляции.

Горячее водоснабжение зданий предусматривается от ИТП.

Системы горячего водоснабжения запроектированы двузонными. К первой зоне относятся помещения с первого по девятый этажи. Ко второй – с десятого по восемнадцатый.

Внутренние сети горячего водоснабжения предусматриваются из полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы и стояки систем горячего водопровода запроектировано прокладывать в изоляции.

В зданиях предусматривается устройство систем противопожарного водопровода для обеспечения внутреннего пожаротушения.

Гарантированный напор составляет 40 м вод. ст., требуемый – 72 м вод. ст. Для обеспечения необходимого давления запроектирована установка насосов.

Внутреннее пожаротушение проектируемых зданий предусматривается от пожарных кранов в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола.

На наружные стены зданий выводятся пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Внутренние сети противопожарного водоснабжения предусматриваются из стальных электросварных труб.

Общий расчетный расход холодной воды – 140,649 м<sup>3</sup>/сут; расход горячей воды – 100,188 м<sup>3</sup>/сут; расход на внутреннее пожаротушение – 3×2,9 л/с; расход воды на полив – 17,137 м<sup>3</sup>/сут.

## *2.7.6 Система водоотведения*

### *Наружные сети водоотведения*

Проект системы канализации выполнен на основании технических условий на водоотведение № 313 от 28.11.2014 г., выданных ООО «ЭкоСервис»; условий подключения к ливневой канализации № 6463/24 от 14.10.2014 г., выданных Департаментом строительства Администрации Муниципального образования город Краснодар.

Канализование проектируемого объекта осуществляется во внутриплощадочные сети водоотведения, проложенные от жилой застройки до канализационной насосной станции, рассматриваемой отдельным проектом, откуда стоки отводятся в существующую КНС.

Внутриплощадочная система канализации запроектирована из полипропиленовых труб.

На сети предусматривается установка колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Трубопровод системы водоотведения укладывается на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 100 мм.

Отведение дождевых и талых вод с кровли и территории, прилегающей к зданию, во внутриплощадочные сети водоотведения, проложенные от жилой застройки до канализационной насосной станции, рассматриваемой отдельным проектом.

Внутриплощадочная система ливневой канализации запроектирована из полипропиленовых труб.

На сети предусматривается установка колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Трубопровод системы водоотведения укладывается на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 100 мм.

#### *Внутренние сети водоотведения*

Водоотведение рассматриваемого объекта предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации.

Система бытовой канализации запроектирована для сбора и отведения сточных вод от санитарных приборов квартир жилых домов и встроенных помещений.

Стоки от зданий отводятся самотеком отдельными для жилых домов и встроенных помещений выпусками диаметром 100-160 мм.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки, откуда по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Внутренние сети канализации запроектированы из полипропиленовых и ПВХ труб диаметром 50-160 мм.

При пересечении канализационными трубопроводами перекрытий предусматривается устройство противопожарных муфт.

Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03. На сетях бытовой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Вентиляция систем канализации предусматривается через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания, и вакуумные клапаны.

Для сбора стоков из ИТП и насосных запроектированы системы дренажной канализации. Стоки сбрасываются в приемки, перекрытые решетками, откуда дренажными насосами отводятся в наружную сеть водоотведения.

Отвод дождевых и талых вод с кровель здания предусматривается по системам внутренних водостоков в проектируемые наружные сети.



Внутренние сети ливневой канализации запроектированы из напорных полиэтиленовых и стальных электросварных труб.

Общий расчетный расход бытовых сточных вод – 240,837 м<sup>3</sup>/сут.

### 2.7.7 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проект системы отопления и вентиляции выполнен на основании технического задания. Район строительства характеризуется следующими температурными параметрами наружного воздуха:

- в холодный период года минус 19°С;
  - в тёплый период года 27,4°С.
- Продолжительность отопительного периода 149 суток.

#### Отопление

Теплоснабжение многоэтажных жилых домов осуществляется от наружных городских тепловых сетей. Подключение систем отопления жилого дома со встроенными помещениями предусматривается через узел учёта тепловой энергии в помещении теплового пункта, расположенного на первом этаже. Теплоноситель в системах отопления жилых и встраиваемых помещениях – вода с температурой 80-60°С.

В здании жилого дома со встроенными помещениями запроектирована двухтрубная система отопления с нижней разводкой. Прокладка магистральных трубопроводов и стояков систем отопления осуществляется открыто, вдоль стен, горизонтальные ветки отопления - в конструкции пола отапливаемых помещений. Присоединение систем отопления жилых помещений предусматривается через узлы поквартирного учёта тепла, расположенные в поэтажных коллекторных шкафах. Учёт тепловой энергии встроенных помещений осуществляется в помещении теплового пункта.

В качестве отопительных приборов в жилых и встроенных помещениях запроектированы стальные панельные радиаторы, оборудованные регуляторами температуры и кранами Маевского для удаления воздуха. Подключение поэтажных коллекторов к стоякам отопления осуществляется через автоматический балансировочный запорный клапан.

Отопление в помещении электрощитовой предусматривается посредством электрического конвектора. Для отопления лестничных клеток – конвекторы, расположенные в нижней части в местах, обеспечивающих безопасную эвакуацию. Отопление лифтового холла осуществляется отдельным стояком системы отопления, в мусорной камере – регистром из гладких труб.

Магистральные трубопроводы системы отопления, вертикальные стояки и трубопроводы теплоснабжения приточных установок запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Прокладка трубопроводов в конструкции пола осуществляется трубами из сшитого полиэтилена в трубной изоляции. Компенсация температурных удлинений

трубопроводов осуществляется за счёт установки компенсаторов на стояках отопления. В нижних точках системы отопления предусматривается установка арматуры для спуска воды, в верхних точках - для удаления воздуха.

### *Вентиляция*

В многоэтажном жилом доме со встроенными помещениями запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Подача наружного воздуха в жилые помещения и офисы второго этажа - неорганизованная, осуществляется через открываемые дверные и оконные проёмы. Вытяжка воздуха из помещений здания предусматривается через вентиляционные решётки, расположенные на воздуховодах в верхней зоне помещений кухонь, санитарных узлов и душевых. Удаление воздуха из помещений верхнего этажа запроектировано посредством осевых вентиляторов бытовой серии через отдельные вентиляционные каналы. Вытяжка отработанного воздуха осуществляется по воздуховодам через тёплый чердак и вентиляционную шахту. Выброс воздуха предусматривается выше уровня кровли на высоте не менее 4,5 м от верха перекрытия над последним этажом.

Для вентиляции встроенных помещений запроектированы отдельные системы приточной и вытяжной вентиляции. подача и удаление воздуха из помещений осуществляется через вентиляционные решётки и диффузоры потолочного типа, расположенные на воздуховодах в верхней зоне помещений. Приток воздуха с электроподогревом в холодный период года в помещения предусмотрен установками канального типа. Вытяжка воздуха из встроенных помещений - канальными вентиляторами. Удаление воздуха из санитарных узлов, помещения КУИ, электрощитовой и ИТП осуществляется отдельными системами с механическим побуждением, из помещения машинного отделения лифта - осевыми вентиляторами. Установка вытяжных вентиляторов осуществляется в конструкции подшивных потолков и верхней зоне обслуживаемых помещений.

В случае возникновения пожара в жилом доме со встроенными помещениями запроектирована противодымная защита. Удаление продуктов горения осуществляется из коридоров жилых домов посредством вытяжных установок, расположенных на кровле здания. Удаление дыма осуществляется через поэтажные клапаны дымоудаления, расположенные под потолком коридоров с присоединением к сборному воздуховоду, проложенному внутри шахты дымоудаления с пределом огнестойкости EI 150. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2 м от уровня кровли и на расстоянии 5 м от воздухозаборных устройств.

Компенсирующая подача воздуха для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения предусматривается в нижнюю зону поэтажных коридоров системами с естественным побуждением движения воздуха.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается в шахты лифтов (в том числе и для перевозки пожарных подразделений) автономными принудительными системами. При пожаре в многоэтажном жилом доме запроектировано автоматическое отключение вентиляционных систем.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы класса «В» из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды противодымной защиты – из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-90 толщиной не менее 1,0 мм, класса «В». Для обеспечения требуемой нормируемой огнестойкости прокладка воздуховодов вне шахты дымоудаления осуществляется с огнезащитным покрытием (предел огнестойкости EI60).

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия, стены и перегородки уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

В качестве мероприятий по снижению шумовых характеристик предусматривается:

- установка шумоглушителей на приточных установках и на воздуховодах вытяжных систем;
- применение гибких вставок при присоединении инженерных коммуникаций к оборудованию;
- ограничение расчетной скорости в воздуховодах, воздухораспределителях и трубопроводах;
- тепловая и звуковая изоляция инженерных коммуникаций.

#### *Тепловые сети*

Проект теплоснабжения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №312 от 27.11.2014 г., выданных ООО «ЭкоСервис».

Источником теплоснабжения являются централизованные тепловые сети «ТЭЦ-ПМР-4». Точкой подключения является тепловая камера «ТК-20(А)», расположенная по ул. Невкипелова.

Проектируемые тепловые сети – двухтрубные тупиковые. Тип прокладки тепловой сети – подземная бесканальная и в непроходном канале.

Расчетные тепловые потоки по системам теплоснабжения составляют 3,653 МВт, в том числе:

- система отопления жилого дома литер 1 – 0,783 МВт;
- система отопления жилого дома литер 2 – 0,783 МВт;
- система отопления жилого дома литер 3 – 0,395 МВт;
- система горячего водоснабжения жилого дома литер 1 – 0,638 МВт;
- система горячего водоснабжения жилого дома литер 2 – 0,638 МВт;
- система горячего водоснабжения жилого дома литер 3 – 0,416 МВт.

Теплоноситель – теплофикационная горячая вода с расчетными параметрами:

- в отопительный период – 140-70 °С;
- в летний период – 70-50 °С.

Давление в точке подключения к тепловым сетям:

- в подающем трубопроводе – 8,0-10,0 кгс/см<sup>2</sup>;
- в обратном трубопроводе – 2,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Трубопроводы теплосети приняты из стальных электросварных труб в ППУ изоляции. Для контроля за состоянием поверхности теплоизоляционного слоя предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК). Арматура и фланцевые соединения выполнены в тепловой изоляции с защитным покрытием. Компенсация тепловых удлинений трассы осуществляется естественным путем за счет углов поворота трассы и за счет «П»-образных компенсаторов К1-К4. Для удаления воздуха из системы теплоснабжения в верхних точках предусматривается установка воздухопускной арматуры. Для дренажа теплоносителя в нижних точках теплотрассы запроектирована установка спускной арматуры и колодца-охладителя. Отвод дренажных вод из колодца-охладителя осуществляется с разрывом струи передвижными насосами в сети канализации. Тепловые вводы выполняются в негорючей тепловой изоляции с установкой запорной арматуры. Вводы принято герметизировать.

#### *Индивидуальный тепловой пункт*

Источником теплоснабжения рассматриваемых объектов являются проектируемые тепловые сети.

Ввод трубопроводов тепловой сети предусмотрен через индивидуальные тепловые пункты, расположенные в отдельных помещениях зданий литер 1, литер 2 и литер 3.

В качестве теплоносителя в системах отопления принята вода с параметрами 80-60 °С, в системах горячего водоснабжения – вода с параметрами 65 °С.

Для учета тепловой энергии и теплоносителя предусматривается установка теплосчетчиков на базе вычислителя количества тепла и преобразователей расхода электромагнитного типа.

Для учета расхода холодной воды запроектирована установка водомерных узлов. Для магнитной обработки воды предусмотрена установка магнитных преобразователей воды.

Присоединение систем отопления жилой части здания и встроенных помещений к наружным тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через теплообменник. Циркуляция теплоносителя в системах отопления осуществляется циркуляционными насосами.

Присоединение систем горячего водоснабжения первой и второй зон здания к наружным тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через индивидуальные теплообменники. Циркуляция теплоносителя в

системах ГВС осуществляется циркуляционными насосами.

Заполнение и подпитка систем отопления жилой части зданий и встроенных помещений осуществляются подпиточными насосами из обратного трубопровода теплосети. Подпитка производится автоматически посредством клапана, установленного после насосной группы.

В тепловых пунктах предусматривается установка запорно-регулирующей, воздухопускной и сливной арматуры, предохранительных клапанов, фильтров, грязевиков и контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров теплоносителя, поступающего в систему отопления, с поддержанием заданной температуры осуществляется пропорционально текущему значению температуры наружного воздуха.

Компенсация температурных расширений в системах отопления жилой части зданий запроектирована посредством мембранных расширительных баков.

Трубопроводы систем теплоснабжения предусматриваются из стальных электросварных и стальных водогазопроводных труб. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном в сторону спускной арматуры. После монтажа и испытаний на герметичность оборудование и трубопроводы теплового пункта окрашиваются антикоррозионным составом и покрываются тепловой изоляцией.

#### 2.7.8 Системы связи

##### *Телефонизация. Радиофикация*

Согласно гарантийному письму от 12.03.2015 № 4082 ООО «АльфаСтройКомплекс» по объекту: «Многоэтажные жилые дома литер 1, 2, 3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей, 59/1 в г. Краснодаре» проектные решения по разделам телефонизация и радиофикация будут разработаны отдельным проектом.

##### *Эфирное телевидение*

Количество подключаемых абонентов к сети эфирного телевидения составляет 384 точек.

В состав системы эфирного телевидения входят:

- антенные устройства типа «МВ АТКГ- 2,1.1,3.1» (1,3 канал), «МВ АТКГ- 4.1.6-12.1» (6-12 канал), «Funke DC4591» (21-69 канал), предназначенные для приема радиосигналов вещательного телевидения в метровом и дециметровом диапазонах радиоволн;
- головная станция в составе усилитель «ВХ-582» (118 дБ), сплиттер эфирный «SAH306F»;
- кабельная распределительная сеть (КРС): ответвитель «ТАН-616», кабели магистральные (RG-11), кабели абонентские (RG-6) розетки абонентские.

Абонентские ответвители размещаются в слаботочных стояках и нишах на этажах здания.

#### *Замочно-переговорное устройство*

Для обеспечения контроля доступа в жилую часть здания проектными решениями предусматривается установка аудиодомофонов фирмы «VIZIT».

Домофон состоит из:

- блока вызова типа «БВД-М200», обеспечивающего вызов необходимой квартиры и связь с ней;
- квартирного переговорного устройства для связи с посетителем
- замка, блокирующего входную дверь;
- блока питания;
- ключей для открывания замка жильцами.

Дополнительно входная дверь оборудуется дверным доводчиком.

Питание ЗПУ осуществляется по 1-ой категории электроснабжения.

Проводки замочно-переговорного устройства выполняются кабелями КСПВЭВ различной емкости, и прокладывается в кабель-каналах по стенам в коридоре 1-го этажа на высоте не менее 2 м от уровня пола. Вертикальные проводки выполняются в слаботочном стояке в жестких ПВХ трубах. От этажных щитков до абонентских трубок, устанавливаемых в квартирах, провода прокладывается в гибких гофротрубах в подготовке пола.

#### *Диспетчеризация лифтов*

Для диспетчеризации лифтов проектируемого здания предусматривается установка оборудования диспетчеризации «Обь» проектируемом здании:

- лифтовый блок ЛБ 6.0, монтажный комплект ЛБ 6.0, переговорный комплект кабины (для каждого лифта);
- блок бесперебойного питания UPS528 VA;
- моноблок КЛШ-КСЛ Internet;
- модем ADSL.

Все лифтовые блоки объединяются между собой кабелем УТР4х2х0.5 (5-cat).

Передача информации в диспетчерский пункт осуществляется по сети Internet. Доступ в сеть осуществляется по технологии FTТВ.

#### *Автоматическая установка пожарной сигнализации*

Система пожарной сигнализации и управления противодымной защиты здания выполнена на базе адресной системы «Рубеж».

Система включает в себя:

- приборы приемно-контрольные «Рубеж-4А», «Рубеж-2АМ»;
- приборы управления и индикации «Рубеж-БИ» и «Рубеж-ПДУ»;
- шкафы управления адресные «ШУВ» вентиляторами дымоудаления «ВД-ША» и подпора воздуха «ПД-ША»;

- модули управления клапаном дымоудаления и огнезащитными клапанами «МДУ-1» исп.02 .
- адресные релейные модули «PM-3K» и «PM-5K»;
- адресный модуль управления порошковым пожаротушением;
- адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели «ИП-212-64»;
- извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-11».

Для контроля работы системы каждой части здания в помещении пожарного поста здания устанавливаются приборы «Рубеж-ПДУ» и АРМ дежурного.

Передача информации в пожарную часть осуществляется через GSM расширитель «Navigard NV DG 2010», производства фирмы «Стелс».

#### *Система оповещения и управления эвакуацией*

Для оповещения о пожаре, в случае возникновения, тревожной ситуации предусматривается система оповещения людей о пожаре 2-го типа.

В качестве оконечных устройств предусмотрены:

- звуковые оповещатели;
- световые пожарные табло «Выход».

Расстановка звуковых оповещателей выполнена с учетом обеспечения необходимой слышимости во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Световые указатели «Выход» устанавливаются над выходами с этажей здания.

#### *Система внутреннего водяного пожаротушения*

Управление насосами внутреннего пожаротушения интегрировано с системой пожарной сигнализации и выполнено на базе оборудования «Рубеж».

Система состоит из:

- приемно-контрольного прибора управления серии «Водолей»;
- шкафов управления насосами ШУН;
- шкафа управления задвижкой ШУЗ;
- датчиков-реле давления.

Дистанционное включение пожарных насосов осуществляется от ручных пожарных извещатели «ИПР 513-11», установленных в пожарном шкафу этажных коридоров.

Все сигналы о состоянии насосной станции передаются на блок индикации в помещении охраны жилого здания.

Шлейфы линии пожарной сигнализации системы оповещения выполнены кабелями КПСЭнг(А)-FRLS.

Электропитание оборудования АПС, СОУЭ осуществляется через встроенный резервированный источник питания, обеспечивающий работу

системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 час в режиме «Пожарная тревога».

### *2.7.9 Технологические решения*

В проектной документации в подразделе «Технологические решения» рассмотрены основные технологические решения в процессе строительства и эксплуатации объекта.

#### *Литер 1, 2*

На 1 этаже жилого дома на площадях, свободных от технических служб жилого дома, размещены помещения тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий.

Они включают в себя восемь залов площадью от 40,2 м<sup>2</sup> до 41,3 м<sup>2</sup> для групповых занятий, восточных единоборств, для установки тренажеров с мужской и женской раздевалками, душевыми и санузлами; кабинет врача, массажный кабинет. Во входной группе помещений размещены: стойка администратора, контора, сок-бар и зона отдыха. Вход в помещения для населения предусмотрен со стороны дворовой территории, для маломобильных граждан имеются пандусы. Дополнительные входы предусмотрены с торцов здания, также оборудованные пандусами. Для сотрудников предусмотрены комната инструкторов с душевой и санузел. Имеются шесть кладовых, четыре из них для уборочного инвентаря. Дополнительно предусмотрено 4 санузла для маломобильных граждан. Режим работы помещений тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий с 10-00 до 22-00. Количество посетителей – 25 человек.

На 2 этаже жилого дома размещены 19 независимых офисов. Согласно заданию на проектирование производственный процесс не предусматривает работу с посетителями. В каждом офисе предусмотрен санузел. Общее количество сотрудников – 34 человека. На 2 этаже запроектированы 4 кладовые, 2 из них кладовые уборочного инвентаря, помещение для хранения и ремонта светильников и электрооборудования, 2 помещения обслуживающего персонала.

Режим работы офисов с 10 до 18 часов.

#### *Литер 3*

На 1 этаже жилого дома на площадях, свободных от технических служб жилого дома, размещены помещения тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий. Они включают в себя 4 зала площадью от 40,2 м<sup>2</sup> до 41,3 м<sup>2</sup> для групповых занятий, восточных единоборств, для установки тренажеров с мужской и женской раздевалками, душевыми и санузлами; кабинет врача, массажный кабинет. Во входной группе помещений размещены стойка администратора, контора, сок-бар и зона отдыха. Вход в помещения для населения предусмотрен со стороны дворовой территории,



для маломобильных граждан имеются пандусы. Дополнительные входы предусмотрены с торцов здания, также оборудованные пандусами. Для сотрудников предусмотрены комната инструкторов с душевой и санузел. Имеются три кладовые, две из них для уборочного инвентаря. Дополнительно предусмотрено 2 санузла для маломобильных граждан. Режим работы помещений тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий с 10-00 до 22-00. Количество посетителей – 12 человек.

На 2 этаже жилого дома размещены 10 независимых офисов. Согласно заданию на проектирование производственный процесс не предусматривает работу с посетителями. В каждом офисе предусмотрен санузел. Общее количество сотрудников – 17 человек.

На 2 этаже запроектированы 2 кладовые, 1 из них кладовая уборочного инвентаря, помещение для хранения и ремонта светильников и электрооборудования, 1 помещение обслуживающего персонала.

Режим работы офисов с 10 до 18 часов.

### *2.7.10 Проект организации строительства*

Проектной документацией предусматривается подготовительный и основной период строительства.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- расчистка строительной площадки в границах отведенного земельного участка от бытового и строительного мусора;
- устройство вертикальной планировки территории с засыпкой пониженных участков рельефа и обеспечением отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки в существующие сети ливневой канализации с предварительной их очисткой, не допуская повреждений и размыва склонов, конструкций благоустройства и подтопления прилегающих участков и территорий;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- прокладка подъездной и временной дороги (шириной не менее 3,5 м с разгрузочной площадкой и постом для очистки колес автомобилей от строительной грязи из сборных железобетонных дорожных плит и радиусами закруглений не менее 12,0 м для движения строительных машин и механизмов, а также обеспечения выполнения требований пожарной безопасности, на период строительства, с возможностью их сквозного проезда;
- получение письменного согласования на организацию возможности движения строительных машин и механизмов на территорию строительной площадки по существующим улицам в службах города;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- обеспечение работающих инвентарными, передвижными, контейнерного типа санитарно-бытовыми помещениями, установленными

согласно стройгенплана, с соблюдением норм санитарной и пожарной безопасности;

- получение предварительного письменного согласования на установку временного защитно-охранного ограждения территории строительной площадки, по границам опасных зон работы строительных машин и механизмов, на период строительства, согласно стройгенплана, в соответствующих службах города;

- ограждение территории строительной площадки защитно-охранным ограждением высотой не менее 2,0 м, согласно стройгенплана;

- рекомендация по опережающему строительству проектируемой сети водопровода с установкой на ней пожарных гидрантов для обеспечения выполнения требований пожарной безопасности на период строительства;

- обеспечение выполнения комплекса мер пожарной безопасности на строительной площадке в соответствии с требованиями "Правил противопожарного режима в РФ" утвержденные постановлением правительства РФ № 390 от 25.02.2012 г.

Основной период выполняется в три этапа.

В состав первого этапа строительства входят:

- 19 этажный двухсекционный жилой дом литер 1 со встроенными помещениями;

- комплектная трансформаторная подстанция литер 3;

- благоустройство в границах 1 этапа строительства;

- инженерные сети.

В состав второго этапа строительства входят:

- 19 этажный двухсекционный жилой дом литер 2 со встроенными помещениями;

- благоустройство в границах 2 этапа строительства;

- инженерные сети.

В состав 3 этапа строительства входят:

- 19 этажный односекционный жилой дом литер 3 со встроенными помещениями;

- благоустройство в границах 3 этапа строительства;

- инженерные сети.

Строительство основных объектов производится в последовательности, предусмотренной календарным планом производства работ.

Промежуточной приёмке с оформлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат все конструкции и элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, и правильность установки и закрепления конструкций.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя: входной контроль проектной документации, входной

контроль конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций, приёмочный контроль строительно-монтажных работ, освидетельствование скрытых работ с составлением актов.

В процессе возведения объекта строительно-монтажной организацией проводится геодезический контроль точности геометрических параметров объекта.

В проекте определён перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

При выполнении строительных работ осуществляются мероприятия по сохранению окружающей природной среды.

#### Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства	– 86,5 мес.;
- в том числе подготовительный период	– 3 мес.

#### 2.7.11 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемой природной территории областного значения, природной экологической, природно-исторической территории.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Положение здания не ухудшает инсоляцию в зданиях окружающей застройки. Нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых зданий, детских и спортивных площадок соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» отводимый под строительство жилого дома земельный участок предусматривает возможность организации придомовой территории с четким

функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Снятие и охрана плодородного почвенного слоя осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Неиспользуемый в процессе строительных работ плодородный слой почвы складывается в бурты, отвечающие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Снятие, транспортировка, хранение, и обратное нанесение плодородного грунта выполняется методами, исключающими снижение его качественных показателей, потерю при перемещениях.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении земляных, сварочных и окрасочных работ, асфальтировании.

Расчет загрязнения атмосферы проведен в соответствии с ОНД-86 с использованием УПРЗА «Эколог», версия 3.0.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,5968834 г/с, валовый выброс – 7,394698 т/год по 15 наименованиям веществ и одной группе суммации: диоксид азота + диоксид серы. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой застройки соответствуют гигиеническим нормативам.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания автомобилей на открытых парковках на 171 машиноместа и придомовой территории.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,2827815 г/с, валовый выброс – 3,109775 т/год по 7 наименованиям веществ и одной группе суммации: диоксид азота + диоксид серы. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой застройки соответствуют гигиеническим нормативам. Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительно-монтажных работах.

Шум в период строительства носит локальный и временный характер. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта на открытых автостоянках.

Проведенный расчет показал, проектируемый объект в период строительства и эксплуатации не является источником сверхнормативного шумового воздействия на окружающую среду.

Санитарные разрывы для парковок, предназначенных для сотрудников офисных помещений, выдержаны.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы при строительстве используется мойка колес.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

На производственные цели предусмотрено водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей путем временного подключения. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-фекальными стоками на стадии строительства исключено в связи с использованием биотуалетов.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Отведение канализационных стоков от проектируемого объекта предусматривается в городскую канализационную сеть.

Отведение дождевых и талых вод осуществляется системой внутренних водостоков в городскую сеть ливневой канализации.

Источником теплоснабжения здания служат центральные городские тепловые сети.

В период производства строительно-монтажных работ образуются отходы в количестве 18492,939 т/год, из них: 3 класса опасности – 0,045 т/год, 4 класса опасности – 384,062 т/год, 5 класса опасности – 18108,832 т/год.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 392,938 т/год, из них: 1 класса опасности – 0,091 т/год, 3 класса опасности – 0,057 т/год, 4 класса опасности – 392,79 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проекте разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов. Разработана программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

Плата за загрязнение атмосферного воздуха в период производства строительно-монтажных работ составляет 566,40 руб., за размещение отходов – 989199,17 руб.

Плата за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации составляет 16,76 руб./год, за размещение отходов – 455052,47 руб./год.

#### *2.7.12 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Минимальное расстояние между наружными стенами рядом расположенных зданий более 10 м.

К зданиям, по всей длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей. Проезды составляют шириной 6 м.

На расстоянии менее 20 м от проектируемого объекта не предусматривается размещение площадок для сбора мусора и мусорных контейнеров.

На прилегающей к проектируемому объекту территории, размещение открытых площадок для стоянки автомобилей, вместимостью до 10 автомобилей, предусмотрено на расстоянии не менее 10 м от стен здания, вместимостью 11-50 автомобилей – на расстоянии не менее 15 м от стен здания.

Перед выходами из здания имеются площадки, позволяющие беспрепятственно рассредоточиться эвакуирующимся людям.

Благоустройство всей территории включает устройство твердых покрытий, проездов, тротуаров, площадок с твердым покрытием, озеленение, с посадкой деревьев и кустарников.

Расход воды на наружное пожаротушение для литер 1, 2, 3 составляет 30 л/с.

Для обеспечения объекта наружным противопожарным водоснабжением проектом предусмотрено использование городской кольцевой водопроводной сети с круглосуточным режимом водопотребления, от существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

К пожарным гидрантам предусмотрен беспрепятственный подъезд для пожарных автомобилей. Расстояние между гидрантами не превышает 150 м.

Подъезд и движение пожарной техники по территории объекта осуществляется по запроектированным дорогам.

У мест расположения пожарных гидрантов, и по направлению движения к ним предусмотрена установка световых указателей присоединенных к сети внутреннего эвакуационного или аварийного освещения. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет около 5 мин.

Степень огнестойкости зданий литер 1, 2, 3 – I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности: жилой дом – Ф1.3; помещения тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий – Ф3.6; офисные помещения – Ф4.3.

Все квартиры 19 этажных жилых домов имеют выход на одну незадымляемую лестничную клетку, а с шестого по восемнадцатый этажи включительно из каждой квартиры запроектирован аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком от торца балкона или лоджии до оконного проема не менее 1,2 м каждый.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>, выход предусмотрен на одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону – лоджию шириной 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне 3 м. Двери лестничной клетки, выполнены с армированным стеклом, оборудованы приборами самозакрывания и уплотнениями в притворах. Выход из незадымляемой лестничной клетки Н1 запроектирован непосредственно наружу. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной 100 мм. На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 запроектировано не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных самозакрывающихся дверей. Предел огнестойкости перекрытий (покрытий) в лестничных клетках Н1, Л1 – REI150. В лестничной клетке устанавливаются эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, на высоте не менее 2 м.

В зданиях запроектирован лифт (грузоподъемность 630 кг, скорость движения 1,6 м/с) для транспортирования пожарных подразделений при пожаре. Лифт обеспечивает доступ пожарных во все помещения на всех этажах, включая чердак. Двери лифта противопожарные с пределом огнестойкости EI 60, двери лифтового холла и лифта грузоподъемностью 400 кг – противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Стены лифтовых шахт железобетонные, толщиной 200 мм с пределом огнестойкости REI 150.

Удаление дыма из поэтажных коридоров предусмотрено через специальные шахты с принудительной вытяжкой и клапанами, выполненными на каждом этаже. В шахты лифтов запроектирован подпор воздуха при пожаре.

Длина коридоров, примыкающих к лестничной клетке, не превышает 12 м, ширина коридоров 1,8 м.

Двери на путях эвакуации (кроме входных в квартиры) не имеют запоров, препятствующих их открыванию изнутри без ключа.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделена противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0. В мусорокамерах жилого дома под потолком 1 этажа и чердака предусмотрена установка спринклеров. Мусоропровод включает ствол, загрузочные клапаны, шибер, противопожарный клапан.

Встроенные помещения отделены от жилой части противопожарным перекрытием 2-го типа с пределом огнестойкости REI 60 и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. С каждого этажа встроенных помещений запроектированы эвакуационные выходы, изолированные от жилой части.

Стояки жилых домов, проходящие через помещения общественного назначения, отделены противопожарными перегородками.

В жилых домах запроектирован теплый чердак. Выход на чердак и на кровлю предусмотрен из незадымляемой лестничной клетки через воздушную зону и противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30.

Кровля зданий – плоская, водоотвод с кровли организованный внутренний. Группа горючести водоизоляционного ковра – Г4. Группа горючести материала основания под кровлю (40 мм цементно-песчаной стяжки повышенной жесткости из раствора М100) – НГ. Покрытие участка кровли для прохода к машинному отделению лифтов – бетонное (НГ).

В местах перепада высот кровель более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Каждый этаж встроенных помещений проектируемых зданий имеет не менее двух эвакуационных выходов. Доступ МГН предусмотрен только на 1 этаж встроенных помещений. Эвакуация из помещений первого этажа предусматривается по пандусам непосредственно наружу.

Высота путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м.



В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проёмах. На путях эвакуации не предусмотрены забежные и криволинейные ступени, ступени с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы.

Эвакуация людей из помещений, запроектирована через выходы соответствующие п. 4.4 СП 1.13130.2009.

Покрытия полов, отделочные материалы для стен и потолков предусмотрены в соответствии с нормативными характеристиками по пожарной опасности:

- Г1, В1, Д2, Т2 – для стен и потолков лестниц, лифтового холла и вестибюля;

- Г2, В2, Д3, Т3 – для стен и потолков в коридорах и холлах;

- Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола на путях эвакуации.

Применение ковровых покрытий для отделки полов в здании проектом не предусмотрено.

В объеме лестничных клеток нет встроенных помещений. Для всех лестничных клеток предусмотрено эвакуационное освещение.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 3 струи по 2,5 л/с.

Повышение давления в системах В1, Т3 и В2 осуществляют насосные установки фирмы «Grundfos»:

- для 1 зоны водоснабжения: «Hydro Multi E2 CRE20-2»;

- для 2 зоны водоснабжения: «Hydro Multi E2 CRE15-3».

Противопожарная станция: марка «Hydro MX2 CR64-2» с жокей-насосом марки «CR 64-2». Включение станции – от кнопки в пожарном шкафу на каждом этаже, и на щите управления ВНС.

При включении противопожарной станции, насосы хозяйственно-питьевого водоснабжения отключаются.

Внутренние сети системы «В2» имеют 2 выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин, с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов, установленных по 3 комплекта в каждой секции на каждом этаже. Для снижения давления с 1-10 этаж, между пожарным краном и соединительной головкой установлены диафрагмы.

В каждой квартире, в санузле, предусмотрена установка внутриквартирного пожаротушения «УВП».

В зданиях предусмотрены помещения с категорией по взрывопожарной и пожарной опасности: венткамеры, ИТП, насосная пожаротушения – Д; электрощитовые, кладовые – В4.

Разделом предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

### 2.7.13 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

На автостоянках предусматриваются машиноместа для транспорта инвалидов. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов, доступных для инвалидов, не далее 50 м.

Места обозначены специальным знаком, принятым в международной практике. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида принята 3,6 м, длина 6 м.

Для обеспечения условий беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- на всех путях движения, доступных для МГН, обеспечена система средств информационной поддержки;

- продольный уклон пути движения, по которому предусматривается проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %. При устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах увеличен продольный уклон до 10 % на протяжении не более 10 м. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2 %;

- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, и перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м;

- на пешеходных дорожках, тротуарах, детских площадках, площадках для отдыха взрослых, пандусах предусмотрено устройство плиточного покрытия, не препятствующего передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. Покрытие из бетонных плит предусмотрено ровным, а толщина швов между плитами – не более 0,015 м. Ширина пешеходных дорожек принята не менее 1,5 м, для одностороннего движения инвалидов на креслах-колясках, в местах въезда-выезда с пандусов предусмотрены площадки размером не менее 1,5x1,5 м.

#### *Входы и пути движения*

Помещения, где находятся инвалиды на креслах-колясках, размещены на уровне входов, ближайших к поверхности земли. Расположенные на первом этаже помещения тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий, доступные для инвалидов на креслах-колясках, обеспечены пандусами шириной 1 м, с уклоном 8 %.

У входа в подъезды жилых домов предусмотрены пандусы шириной 1 м с уклоном 8%, доступные для инвалидов на креслах-колясках и для людей с детскими колясками.

Несущие конструкции всех пандусов предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60.

Для предотвращения соскальзывания трости или ноги на всех пандусах предусмотрены бортики высотой 0,15 м по продольным краям маршей пандусов, и вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот более 0,45 м.

Вдоль обеих сторон всех лестниц и пандусов, и у всех перепадов высот более 0,45 м предусмотрены ограждения с поручнями.

Поручни пандусов расположены на высоте 0,7 и 0,9 м.

Поручни перил с внутренней стороны лестниц и пандусов предусмотрены непрерывными по всей их высоте.

Завершающие части поручней длиннее марша или наклонной части пандуса на 0,3 м.

Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навесы, водоотвод.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Размеры входных площадок с пандусами – не менее 2,2х2,2 м.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров и входных площадок, предусмотрены заподлицо с поверхностью покрытия пола.

Ширина просветов их ячеек не превышает 0,015 м.

Применяют решетки с ромбовидными или квадратными ячейками.

Во встроенных помещениях, в местах доступа МГН, предусмотрены входные тамбуры глубиной 1,8 м, при ширине 3,4 м, входные тамбуры в жилых домах запроектированы глубиной 2,37 м, при ширине 1,65 м (при прямом движении и одностороннем открывании дверей).

Во встроенных помещениях предусмотрена улучшенная и высококачественная отделка:

- покраска водоземлюльсионная, клеевая, масляная;
- оклейка обоями;
- облицовка керамической глазурованной плиткой.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, и перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую и/или контрастно окрашенную поверхность.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, и выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку – не менее 0,9 м.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3-0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Высота этажа встроенных помещений: – 1 этаж 3,3 м, 2 этаж 3,0 м.

Ширина пути движения (в коридорах, помещениях, галереях и т.п.) в чистоте принята не менее:

- при движении кресла-коляски в одном направлении 1,5 м;
- при встречном движении 1,8 м.

При размещении в рабочих помещениях, мебели и технологического оборудования выполняются следующие требования:

- ширину прохода в помещении с оборудованием и мебелью выполняют не менее 1,2 м;
- подходы к различному оборудованию и мебели выполняют не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° – не менее 1,2 м;
- диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 – 180° инвалида на кресле-коляске выполняют не менее 1,4 м;
- около столов и других мест обслуживания, у настенных приборов, аппаратов и устройств для инвалидов, выполняют свободное пространство размерами в плане не менее 0,9 x 1,5 м;
- глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» – не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

#### *Пути эвакуации*

Места обслуживания и нахождения МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей наружу. В подвале и на втором этаже перед лифтом для перевозки пожарных подразделений выполнена зона безопасности для МГН.

Во встроенных помещениях первого этажа жилых домов литер 1, 2, 3 в каждой блок-секции запроектировано по два выхода, доступных инвалидам на креслах-колясках.

На втором этаже, в лифтовом холле у лифта для пожарных подразделений выполнена зона безопасности для МГН.

Ширина эвакуационных путей в свету, используемых МГН принята:

- дверей не менее 0,9 м;
- проходов не менее 1,2 м;
- коридоров не менее 1,8 м.

Конструкции эвакуационных путей выполнены класса К0 (непожароопасные).

#### *Санитарно-гигиенические помещения*

В помещениях тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий предусмотрены универсальные кабины туалетов и душевых, доступные для всех категорий граждан. В офисах на первом и втором этажах предусмотрены универсальные кабины туалетов, доступные для всех категорий граждан.

Габариты кабин туалетов (1,75x2,05 м и 2,25x2,2 м) и душевых (1,8x1,8 м), что обеспечивает разворот кресла-коляски на 360 град.

Раковины умывальников консольного типа устанавливаются на высоте 0,85 м, сиденья унитазов – на высоте сиденья коляски – 0,5 м.

Дополнительное оборудование включает в себя настенные поручни, откидывающиеся опоры для рук, штангу с навесными рукоятками.

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

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение эффективности использования энергии.

Здание по энергетической эффективности относится к классу С («Нормальный»).

Раздел содержит пояснительную записку, расчеты и энергетический паспорт объекта.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий;
- ориентация здания, позволяющая максимально использовать теплопоступления с солнечной радиацией и естественное освещение;
- применение эффективных видов отопительных приборов и более рациональное их расположение;
- применение для систем освещения помещений светодиодных светильников и светильников с энергосберегающими лампами;
- учет энергопотребления и водных ресурсов путем установки приборов учета расхода воды, тепловой и электрической энергии на вводе в здание.

#### *2.7.15 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства*

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение безопасности эксплуатации зданий.

Система контроля эксплуатации зданий, сооружений включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту объектов капитального строительства, отдельных их систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных качеств этих объектов и тем самым, на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации зданий и сооружений.

Система контроля также включает необходимые материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы, а также нормативно-техническую, организационно-распорядительную, проектную и эксплуатационную документацию.

Контроль над техническим состоянием объектов капитального строительства осуществляется путем проведения систематических наблюдений, плановых общих и частичных технических осмотров, неплановых осмотров, осмотров, проводимых сотрудниками эксплуатирующей организации, а также проверок, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Наблюдение за эксплуатацией зданий, сооружений и оборудования осуществляется ежедневно руководителями структурных подразделений, за которыми закреплены соответствующие здания, сооружения или отдельные помещения, или специально на то уполномоченными лицами, установленными организационно-распорядительными документами организации.

Выявленные в результате наблюдения недочёты устраняются силами работников структурного подразделения (ликвидация захлапленности проходов, замена перегоревших лампочек и т.д.) или подготавливается и направляется заявка в соответствующую службу на устранение выявленных дефектов в процессе технического обслуживания или текущего ремонта.

Плановые общие технические осмотры осуществляются два раза в год - весной и осенью. При общих технических осмотрах контролируется техническое состояние зданий или объектов в целом, включая все конструктивные элементы объектов капитального строительства, инженерные системы и оборудование, различные виды отделки и покрытий, все элементы внешнего благоустройства, транспортные коммуникации (автомобильные дороги) и т.д.

При весеннем осмотре проверяется готовность зданий и сооружений к эксплуатации в весенне-летний период и уточняются объемы ремонтных работ по зданиям и сооружениям, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра, а также выявляются объемы работ по капитальному ремонту для решения вопроса о включении осматриваемых зданий в план капитального ремонта на следующий год.

Осенний общий осмотр зданий и сооружений производится перед наступлением отопительного сезона для проверки готовности их к эксплуатации в осенне-зимний период и в целях уточнения объемов

ремонтных работ по зданиям и сооружениям, включенным в план текущего ремонта следующего года.

Общие технические осмотры осуществляются специальными комиссиями, назначенными организационно-распорядительными документами директора организации, в которые включаются специалисты служб.

Все дефекты конструкций зданий и сооружений, а также неисправности инженерного оборудования, выявленные при осмотре, записываются в акт общего осмотра зданий и сооружений. Кроме того, результаты осмотров отражаются в журналах учета технического состояния объекта капитального строительства.

Частичные технические осмотры осуществляются штатными работниками служб организации или совместно с привлекаемыми специалистами сторонних организаций или надзорных органов по отдельному графику, утверждаемому директором организации.

При частичных технических осмотрах проверяется состояние отдельных конструктивных элементов или частей здания (сооружения) (фундаменты, несущий каркас, ограждающие конструкции, кровля и т.д.) или осуществляется целевое исследование хода выполнения принятых планов мероприятий (соблюдение противопожарных правил, состояние подъемно-транспортного, электрического и инженерного оборудования, соблюдение требований по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды и т.д.). В ходе осмотра на месте принимаются меры по устранению обнаруженных неисправностей и повреждений, которые препятствуют нормальной эксплуатации объекта, в сроки, определенные комиссией.

Неплановые осмотры проводятся после землетрясений, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других стихийных природных явлений, которые могут вызвать повреждения отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или линейных объектов (линии связи, электропередачи, автомобильные дороги и искусственные сооружения на них). Указанные осмотры проводятся также после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения, в сетях связи и при выявлении деформаций оснований зданий и сооружений. В актах, составляемых по результатам осмотра, особое внимание обращается на устранение повреждений, угрожающих жизни людей и дальнейшему сохранению зданий и сооружений. Неплановые осмотры проводятся в срочном порядке, но не позднее двух дней после стихийного бедствия или аварии.

### **3 Выводы по результатам рассмотрения**

#### **3.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий**

##### **3.1.1 Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с**

требованиями: технических регламентов, СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», ГОСТ 25100 «Грунты. Классификация», ГОСТ 20522 «Методы статистической обработки результатов испытаний», ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».

### 3.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

3.2.1 Проектная документация по разделу «Пояснительная записка» разработана в соответствии с требованиями технических регламентов и результатами инженерных изысканий.

3.2.2 Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» выполнена на основании градостроительного плана земельного участка №RU23306000-00000000004422, утвержденного постановлением администрации муниципального образования город Краснодар от 17.12.2014 № 9506, в соответствии СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Краснодарского края от 24.06.2009 № 1381-П.

3.2.3 Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

3.2.4 Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия», СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

3.2.5 Проектная документация по подразделу «Система электроснабжения» разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями нормативных документов: ПУЭ «Правила устройства электроустановок»,



СНиПЗ.05.06-85 «Электротехнические устройства», ГОСТ Р 50571.1-2009 «Электроустановки низковольтные», ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», ГОСТ 32396-2013. «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия», ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», ГОСТ Р 52736-2007 «Короткие замыкания в электроустановках», ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия», ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», РД-34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей», РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и позволяет обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность системы электроснабжения.

Для обеспечения безопасности людей в проектной документации предусмотрены все виды защиты, требуемые по ГОСТ Р 50571.3-2009 для электроустановок зданий.

3.2.6 Проектная документация по подразделу «Система водоснабжения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 31.13330.2011 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения», СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий».

3.2.7 Проектная документация по подразделу «Система водоотведения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85\* Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий».

3.2.8 Проектная документация по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», ГОСТ 30494-96 «Здания жилые

и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», СП 7.131303-2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования», СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», СП 124.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

3.2.9 Проектная документация по подразделу «Системы связи» разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, требованиями нормативных документов: ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009», СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СПЗ.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Нормы и правила проектирования», СП5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2013 «Электрооборудование. Системы противопожарной защиты. Требования пожарной безопасности», ОСТН-600-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения», ПУЭ «Правила устройства электроустановок (7-е издание)», Р 78.36.005-99 «Выбор и применение систем контроля и управления доступом».

3.2.10 Проектная документация по подразделу «Технологические решения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с изменениями на 26.03.2014 г., Федеральный закон «О промышленной безопасности производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ, СНиП 2.01.02-85\* «Противопожарные нормы», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий», СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение», СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».

3.2.11 Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства

и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий», ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок», ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производств строительно-монтажных работ», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

3.2.12 Проектная документация по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ (с изменениями от 15.04.1998), Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1995 № 96-ФЗ, Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ с изменениями, Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (с изменениями и дополнениями), Федеральный классификационный каталог отходов (утв. Приказом МНР РФ от 02.12.2002 № 786), СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», новая редакция СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», СанПиН 2.1.7.1322-03

«Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», СНиП III-10-75 «Благоустройство территории», Постановление Правительства № 344 от 14.06.2003 г. «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» (с изм. от 01.07.2005 г.).

3.2.13 Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Федеральный Закон РФ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральный Закон РФ от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме», Федеральный Закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования», СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации», СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», СП 11.13130.2009 «Свод правил. Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения», СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», ГОСТ 12.1.004-91\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.044-89 «ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция

по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

3.2.14 Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99\*», СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП 35-102-2001 «Жилая среда с планировочными элементами доступными инвалидам», СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям».

3.2.15 Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий», Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3.2.16 Проектная документация по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, часть 2, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве, часть 1, СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

### **3.3 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия**


Отчётные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям технических регламентов и являются достаточными для подготовки проектной документации на объект капитального строительства «Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей, 59/1 в г. Краснодаре».

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей, 59/1 в г. Краснодаре» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты:

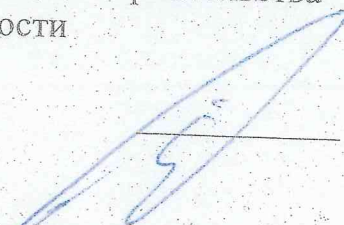
Эксперт по направлению деятельности  
Инженерно-геологические изыскания  
(Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-56-1-1929)

А.А. Кишеев



Начальник отдела  
Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения,  
планировочная организация земельного участка, организация строительства  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Конструктивные решения  
№ ГС-Э-18-2-0406)

В.В. Самоседкин



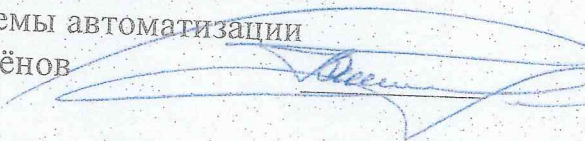
Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные  
решения, планировочная организация земельного участка,  
организация строительства  
№ МС-Э-60-2-3927)

Л.С. Пирогова



Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
№ ГС-Э-25-2-0543)

П.Н. Блюдонов



Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Электроснабжение и электропотребление  
№ МС-Э-18-2-5493)

А.В. Дроздов



Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
№ МС-Э-74-2-4302)

В.А. Пятов



Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
водоснабжение, водоотведение и канализация  
№ МР-Э-27-2-0734)

Е.Н. Колосова



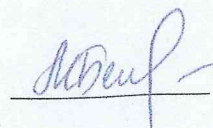
Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
теплоснабжение вентиляция и кондиционирование  
№ МР-Э-11-2-0145)

Л.Г. Бжилянская



Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Охрана окружающей среды  
№ МС-Э-18-2-5489)

М.В. Беляева



Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Пожарная безопасность  
№ МР-Э-20-2-0625)

О.А. Натанин



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
N 4 - 1 - 1 - 0062 - 15**

Всего прошито, пронумеровано и скреплено  
печатью

54 (пятьдесят четыре) лист а

Заместитель генерального  
директора по производству  
ООО «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

А.А. Корнев







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

№ РОСС RU.0001.610589

№ 0000518

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОСКВА", (ООО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА")

ОГРН 1147746830208

место нахождения 129090, г. Москва, Грохольский пер., д. 28

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 10 октября 2014 г. по 10 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



Handwritten signature of M.A. Yakutova

М.А. Якутова



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

№ РОСС RU.0001.610592

№ 0000517

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОСКВА", (ООО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА")

ОГРН 1147746830208

место нахождения 129090, г. Москва, Грохольский пер., д. 28

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 октября 2014 г. по 13 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



Handwritten signature of M.A. Yakutova

М.А. Якутова



Общество с ограниченной ответственностью  
«Строительная Экспертиза»  
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации  
№ РОСС RU.0001.610592)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального  
директора по производству  
ООО «Строительная Экспертиза»



А.А. Корнев

«16» декабря 2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	6	—	1	—	1	—	0	0	9	4	—	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**  
Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями  
по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре  
(корректировка)

**Объект негосударственной экспертизы**  
Разделы проектной документации

**Предмет негосударственной экспертизы**  
Оценка соответствия техническим регламентам и результатам инженерных  
изысканий

## 1 Общие положения

### 1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы.

Договор от 29.10.2015 № 23/1510-91/П/М с ООО «АльфаСтройКомплекс».

### 1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы

Разделы проектной документации на объект капитального строительства «Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре» (корректировка).

### 1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам и результатам инженерных изысканий.

### 1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре.

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 01.06.2015 № 4-1-1-0062-15, выданное ООО «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № РОСС RU.0001.610589, № РОСС RU.0001.610592).

### 1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

ИП Победенный А.В., 350059, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Бородина, д. 18, кв. 36, ИНН 231201380239.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 23.04.2013 № П-039-Н-ИП010-23042013, НП СРО «Гильдия проектных организаций южного округа» рег. № СРО-П-039-30102009.

### 1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

ООО «АльфаСтройКомплекс», 350059, г. Краснодар, Карасунский внутригородской округ, ул. Уральская, д. 75/1, литер Б.

## 1.7 Источник финансирования

Собственные средства.

## 2 Описание рассмотренной документации (материалов)

### 2.1 Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

- Таблица изменений, внесенных в проектную документацию;
- Градостроительный план № RU23306000-00000000004422 земельного участка с кадастровым номером 23:43:0428016:1017, утвержден Постановлением от 17.12.2014 № 9506 администрации муниципального образования г. Краснодар;
- Кадастровая выписка от 25.06.2014 № 2343/12/14-542106 о земельном участке с кадастровым номером 23:43:0428016:1017;
- Свидетельство от 13.05.2014 23АМ № 884097 о государственной регистрации права собственности земельного участка с кадастровым (или условным) номером 23:43:0428016:1017;
- Договор от 03.12.2013 № 03/12/13 купли-продажи земельного участка (ООО «Дельта Инвест» – ООО «АльфаСтройКомплекс»).

### 2.2 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 16-14-ПЗУ.
- Раздел 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения. Многоэтажный жилой дом литер 1,2. 16-14-1,2-АР.
- Раздел 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения. Многоэтажный жилой дом литер 3. 16-14-3-АР.
- Раздел 4. Конструктивные решения. Многоэтажный жилой дом литер 1,2. 16-14-1,2-КР.
- Раздел 4. Конструктивные решения. Многоэтажный жилой дом литер 3. 16-14-3-КР.
- Раздел 6. Проект организации строительства. 16-14-ПОС.

### 2.3 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

#### 2.3.1 Схема планировочной организации земельного участка

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» в составе проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по

ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре», получил положительное заключение негосударственной экспертизы от 01.06.2015 №4-1-1-0062-15, выданное ООО «Строительная Экспертиза».

Настоящим проектом предусмотрено:

- в связи с внесенными изменениями в раздел «Архитектурные решения» дополнительно выполнен расчет накопления твердых бытовых отходов. В границах отведенного земельного участка на площадке для контейнеров ТБО предусмотрена установка шести контейнеров для мусора объемом 0,75 м<sup>3</sup> каждый.

Корректировка технико-экономических показателей земельного участка, отведенного под строительство жилых домов Литер 1,2,3 не предусмотрена.

### *2.3.2 Архитектурные решения*

Раздел «Архитектурные решения» в составе проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре», получил положительное заключение негосударственной экспертизы от 01.06.2015 №4-1-1-0062-15, выданное ООО «Строительная Экспертиза».

Настоящей корректировкой предусмотрено:

- на планах этажей жилых домов исключен мусоропровод;  
- на планах 1-го этажа в осях «4/1 – 5 / А - А/1» и «13/1 – 14 / А - А/1» (Литер 1,2) и в осях «4/1 – 5 / А - А/1» (Литер 3) вместо помещений мусорокамер предусмотрено устройство комнат уборочного инвентаря площадью 2,8 м<sup>2</sup>, имеющих непосредственный выход наружу;

Корректировка технико-экономических показателей жилых домов Литер 1,2,3 не предусмотрена.

### *2.3.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения*

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» в составе проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре», получил положительное заключение негосударственной экспертизы от 01.06.2015 №4-1-1-0062-15, выданное ООО «Строительная Экспертиза».

Настоящей корректировкой предусмотрено:

- заменен тип фундаментов проектируемых зданий. Вместо монолитной железобетонной фундаментной плиты по усиленным грунтам основания методом цементации проектом предусмотрено устройство свайного фундамента с монолитным железобетонным ленточным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные С150.35-10У по серии 1.011.1-10 в.1, ч.2.

Ростверк - монолитный железобетонный (отдельный на каждую блок-секцию) толщиной 1200 мм, состоящий из отдельных плитных ростверков, объединенных балками сечением 900x1200(h) мм; материал конструкций - бетон В25 W6, армирование - арматура класса А500С диаметром 12 мм, 18 мм, 20 мм, 22 мм по ГОСТ Р 52544-2006, класса А-I (А240) диаметром 8 мм, 10 мм по ГОСТ 5781-82.

Ростверки Литеров 1 и 2 разделены между собой антисейсмическим швом толщиной 50 мм. Сопряжение свай с монолитным ростверком жесткое. Отметка низа ростверка минус 1.800.

Ростверки устраиваются по подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5.

#### 2.3.4 Проект организации строительства

В проекте выполнено выделение трех этапов строительства.

В состав 1 этапа строительства входят:

- 19 этажный двухсекционный жилой дом литер 1 со встроенными помещениями;
- комплектная трансформаторная подстанция литер 4;
- благоустройство в границах 1 этапа строительства;
- инженерные сети.

В состав 2 этапа строительства входят:

- 19 этажный двухсекционный жилой дом литер 2 со встроенными помещениями;
- комплектная трансформаторная подстанция литер 5;
- благоустройство в границах 2 этапа строительства;
- инженерные сети.

В состав 3 этапа строительства входят:

- 19 этажный односекционный жилой дом литер 3 со встроенными помещениями;
- благоустройство в границах 3 этапа строительства;
- инженерные сети.

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд с улицы Гидростроителей ширина проезжей части, которой составляет 6 м. Доставка бетона, раствора и инертных материалов производится с мест, определенные заказчиком.

Проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Строительство основных объектов производится в последовательности, предусмотренной календарным планом производства работ.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя: входной контроль проектной документации, входной контроль конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций, приёмочный контроль строительно-монтажных работ, освидетельствование скрытых работ с составлением актов.

В проекте определён перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

При выполнении строительных работ осуществляются мероприятия по сохранению окружающей природной среды.

### Технико-экономические показатели

1 этап:

- продолжительность строительства – 36,15 мес.;
- подготовительный период – 1 мес.

2 этап:

- продолжительность строительства – 36,15 мес.;
- подготовительный период – 1 мес.

3 этап:

- продолжительность строительства – 27,42 мес.;
- подготовительный период – 1 мес.

### 3 Выводы по результатам рассмотрения

#### 3.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

3.1.1 Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

3.1.2 Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

3.1.3 Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-

планировочные решения» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

3.1.4 Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» разработана в соответствии с требованиями технических регламентов: Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий», ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок», ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производств строительно-монтажных работ», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

### 3.2 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Разделы проектной документации на объект капитального строительства «Многоэтажные жилые дома литер 1,2,3 со встроенными помещениями по ул. Гидростроителей 59/1 в г. Краснодаре» (корректировка) соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты:

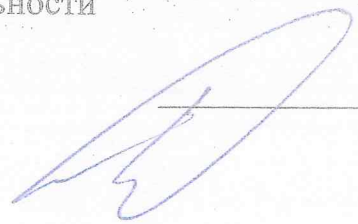
Начальник отдела

Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства (Квалификационный аттестат по направлению деятельности

Конструктивные решения

№ ГС-Э-18-2-0406)

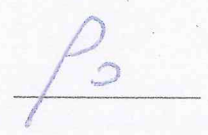
В.В. Самоседкин





Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные  
решения, планировочная организация земельного участка,  
организация строительства  
№ ГС-Э-74-2-2345)

Д. А. Розов



Начальник отдела Электроснабжения  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
№ ГС-Э-25-2-0543)

П.Н. Блюдонов



Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
№ МС-Э-74-2-4302)

В.А. Пятов



Ведущий эксперт  
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности  
Охрана окружающей среды  
№ МС-Э-18-2-5489)

М.В. Беляева



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
N 6 - 1 - 1 - 0094 - 15**

Всего прошито, пронумеровано и скреплено  
печатью

*8 (восемь)*

лист *сб*

Заместитель генерального  
директора по производству  
ООО «Строительная Экспертиза»

А.А. Корнев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000515

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

№ РОСС.РЛ.0001.610589 № 0000515

Исполнитель Общество с ограниченной ответственностью "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
МОСКВА", (ООО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА")

ОГРН 1147746830208

Место нахождения 129090, г. Москва, Гроховский пер., д. 28

Аккредитовано на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

Срок действия свидетельства об аккредитации с 10 октября 2014 г. по 10 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель) органа аккредитации

МП

М.А. Якутова



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000517

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

№ РОСС.РЛ.0001.610592 № 0000517

Исполнитель Общество с ограниченной ответственностью "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
МОСКВА", (ООО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА")

ОГРН 1147746830208

Место нахождения 129090, г. Москва, Гроховский пер., д. 28

Аккредитовано на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

Срок действия свидетельства об аккредитации с 13 октября 2014 г. по 13 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель) органа аккредитации

МП

М.А. Якутова

**КОПИЯ ВЕРНА**  
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО  
ДИРЕКТОРА ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
ООО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"  
ЭКСПЕРТИЗА КОРНЕВ А.А.  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"  
МОСКВА \* 5020281401