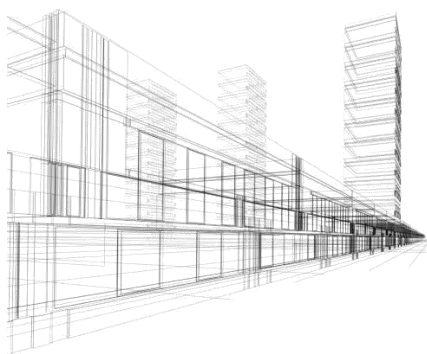


# ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»

РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014 г.

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, 4, офис 8, ИНН 6167127735 КПП 616701001 ОГРН 1146196005779 тел. (863) 242-77-41 e-mail: [info@geospek.ru](mailto:info@geospek.ru) <http://geospek.ru/>



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор ООО «ГеоСПЭК»

**Н.В.Быкадорова**  
« 15 » ноября 2016 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ в реестре

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	4	8	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

**Наименование:** «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства»

**Почтовый адрес объекта капитального строительства:**  
Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 2 «а»

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
 «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

<b>Содержание</b>	<b>стр.</b>
<b>1. Общие положения .....</b>	<b>5</b>
<i>1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы.....</i>	<i>5</i>
<i>1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы.....</i>	<i>5</i>
<i>1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.....</i>	<i>5</i>
<i>1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.....</i>	<i>5</i>
<i>1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.....</i>	<i>6</i>
<i>1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.....</i>	<i>7</i>
<i>1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика.....</i>	<i>7</i>
<i>1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.....</i>	<i>7</i>
<i>1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.....</i>	<i>7</i>
<i>1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.....</i>	<i>7</i>
<b>2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Основание для разработки инженерных изысканий.....</b>	<b>8</b>
<i>2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.....</i>	<i>8</i>
<i>2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий .....</i>	<i>8</i>
<i>2.1.3. Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.....</i>	<i>8</i>
<b>2.2. Основания для разработки проектной документации.....</b>	<b>8</b>
<i>2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.....</i>	<i>8</i>
<i>2.2.2. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....</i>	<i>9</i>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

<b>2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Описание рассмотренной документации (материалов).....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Описание результатов инженерных изысканий.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительства.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесённых в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2. Описание технической части проектной документации.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2.2.1. Пояснительная записка.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2.2.3. Архитектурные и объёмно-планировочные решения.....</b>	<b>38</b>
<b>3.2.2.4. Конструктивные решения.....</b>	<b>47</b>
<b>3.2.2.5. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....</b>	<b>52</b>
<b>3.2.2.5.1. Система электроснабжения.....</b>	<b>52</b>
<b>3.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.....</b>	<b>64</b>
<b>3.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....</b>	<b>75</b>
<b>3.2.2.5.4. Система газоснабжения.....</b>	<b>80</b>
<b>3.2.2.5.5. Сети связи.....</b>	<b>87</b>
<b>3.2.2.5.6. Автоматизация комплексная.....</b>	<b>89</b>
<b>3.2.2.5.7. Автоматические установки пожарной сигнализации, дымоудаления, оповещения людей о пожаре и автоматика пожаротушения.....</b>	<b>90</b>
<b>3.2.2.5.8. Технологические решения.....</b>	<b>92</b>
<b>3.2.2.6. Проект организации строительства.....</b>	<b>97</b>
<b>3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....</b>	<b>98</b>
<b>3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды.....</b>	<b>113</b>
<b>3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....</b>	<b>118</b>
<b>3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....</b>	<b>127</b>
<b>3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....</b>	<b>131</b>
<b>3.2.2.12. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.....</b>	<b>131</b>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

<b>3.2.2.13.Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....</b>	<b>134</b>
<b>3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....</b>	<b>137</b>
<b>3.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.....</b>	<b>138</b>
<b>3.2.3.2. Архитектурные и объёмно-планировочные решения.....</b>	<b>138</b>
<b>3.2.3.3.Конструктивные решения.....</b>	<b>139</b>
<b>3.2.3.4.Система электроснабжения.....</b>	<b>139</b>
<b>3.2.3.5. Система водоснабжения и водоотведения.....</b>	<b>139</b>
<b>3.2.3.6.Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....</b>	<b>139</b>
<b>3.2.3.7.Система газоснабжения.....</b>	<b>140</b>
<b>3.2.3.8.Сети связи.....</b>	<b>141</b>
<b>3.2.3.9.Автоматизация комплексная.....</b>	<b>141</b>
<b>3.2.3.10.Автоматические установки пожарной сигнализации, дымоудаления, оповещения людей о пожаре и автоматика водяного пожаротушения.....</b>	<b>141</b>
<b>3.2.3.11.Технологические решения.....</b>	<b>141</b>
<b>3.2.3.12.Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....</b>	<b>141</b>
<b>3.2.3.13.Мероприятия по охране окружающей среды.....</b>	<b>141</b>
<b>3.2.3.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....</b>	<b>142</b>
<b>3.2.3.15.Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....</b>	<b>142</b>
<b>3.2.3.16.Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....</b>	<b>142</b>
<b>3.2.3.17.Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.....</b>	<b>142</b>
<b>3.2.3.18.Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....</b>	<b>142</b>
<b>4. Выводы по результатам рассмотрения.....</b>	<b>142</b>
<b>4.1.Выводы в отношении инженерных изысканий.....</b>	<b>142</b>
<b>4.2.Выводы в отношении технической части проектной документации.....</b>	<b>142</b>
<b>4.3.Общие выводы.....</b>	<b>145</b>

## 1. Общие положения

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

### ***1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы***

Заявление ООО «Екатерининский» № 56-16/3 от 16.08.2016г. о негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Реквизиты договора на проведение негосударственной экспертизы: № 52/2016 от 22.08.2016 г.

### ***1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы***

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация по объекту: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

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

Полное название объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Адрес объекта: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская 2 «а».

#### ***Основные ТЭП***

Площадь участка	8788,00м <sup>2</sup>
Площадь застройки	1715,50м <sup>2</sup>
Количество квартир	396
Количество этажей	21

### ***1.4. Вид, функциональное назначения и характерные особенности объекта капитального строительства***

Вид строительства: новое строительство.

Функциональное назначение: непроизводственный объект.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

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

**1.5.1. Полное наименование организации генерального проектировщика:**

ООО «Градостроитель»

Юридический адрес: 344018, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, 117а.

Почтовый адрес: 344018, г. Ростов-на-Дону, ул. Мечникова, 140а.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 127-П № 034-3 от 13.02.2015г. выдано СРО НП «Проектировщики Ростовской области».

**1.5.2. Полное наименование организации проектировщика:**

ООО «Росэлектромонтаж»

Юридический адрес: 346715, Ростовская область, Аксайский район, Темерницкий посёлок, ул. Задонская, 7.

Почтовый адрес: 346715, Ростовская область, Аксайский район, Темерницкий посёлок, ул. Задонская, 7.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 7543, выдано СРО НП «СтройОбъединение» № СРО -П-145-04032010 от 01.03.2012г.

**1.5.3. Полное наименование организации проектировщика:**

ИП Щаренская Наталья Константиновна

Юридический адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр.Космонавтов, дом 41/2, кв.45

Почтовый адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр.Космонавтов, дом 41/2, кв.45

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0440.00-2013-616106314096-П-159 от 12.07.2013г., выдано СРО НП «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»

**1.5.4. Полное наименование организации выполнившей инженерно-геодезические изыскания:**

Общество с ограниченной ответственностью «Геометрикс»

Юридический и почтовый адрес: 344010, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена, дом 148а, оф. 109.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0230.04-2012-6168059100-И-020 от 09.02.2015г., выданное СРО НП «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов» (протокол № 3/15 от 09.02.2015г.)

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

**1.5.5. Полное наименование организации выполнившей инженерно-геологические изыскания:**

Общество с ограниченной ответственностью «ТОН»

Юридический и почтовый адрес: 44038, г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена, 105/1

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0004.03-2010 от 25.12.2012г., выданное решением Контрольно-дисциплинарного комитета НП «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (протокол № 24 СРО-И-015-25122009).

***1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.***

Полное наименование организации заказчика-застройщика:

ООО «Екатерининский»

Директор: Сохов Заур Каральбиевич

Почтовый адрес: 344091, г. Ростов-на-Дону, ул. Извилистая, 13/1, оф. 27Е

Юридический адрес: 344091, г. Ростов-на-Дону, ул. Извилистая, 13/1, оф. 27Е

***1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика***

Заявитель является Заказчиком - Застройщиком.

***1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объекта капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы***

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2а, в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» на основании Федерального закона от 23.11.1995г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и разъяснения Росприроднадзора (письмо №ВС-08-01-32/14888 от 25.07.2016г.) не требуется.

***1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства***

Внебюджетные средства.

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

Не требуются.

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.**

-Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» выдано в 2015 году.

-Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Земельный участок расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 1/1» выдано в 2011 году.

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

-Программа инженерно-геологических изысканий для объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 а, в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-Программа инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Земельный участок расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 1/1».

#### **2.1.3. Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.**

Не требуется.

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

#### **2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

-Задание на проектирование объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства», утвержденное Директором ООО «Екатерининский» от 01.08.2016г., согласованное с Департаментом социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону, согласованное Главным управлением МЧС России по Ростовской области от 14.10.2016г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

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

-Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок площадью 8788м<sup>2</sup> № 61-61/001-61/001/036/2016-2778/1 от 07.06.2016г.

-Кадастровый паспорт земельного участка №61/001/16-387099 от 28.04.2016г. с кадастровым номером 61:44:0061291:71.

-Решения Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону о присвоении объекту адреса № 558 от 06 04 2016г.

-Градостроительный план земельного участка № RU 61310000-0920161617000743 от 08.09.2016г., утвержденный Главным архитектором города Ростова-на-Дону.

-Постановление Администрации города Ростова-на-Дону № 1247 от 17.12.2015г. об утверждении проекта планировки и проекта межевания в границах: пер. Пржевальского — ул. Циолковского — южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения.

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

-Технические условия для присоединения к электрическим сетям ОАО «МРСК Юга», № 820-349/14 от 08.05.2014г.

-Договор № 22300-14-00162145-1 от 08.05.2014г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «МРСК Юга» г. Ростов-на-Дону.

-Дополнительное соглашение № 1 к договору № 22300-14-00162145-1 от 29.05.2014г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «МРСК Юга» г. Ростов-на-Дону от 10.06.2014г.

-Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МРСК Юга» от 05.02.2016г., продление ТУ№ 820-349/14 от 08.05.2014г.

-Изменения № 1 в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МРСК Юга» от 19.02.2016г.,

-Дополнительное соглашение № 2 к договору № 22300-14-00162145-1 от 29.05.2014г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «МРСК Юга» г. Ростов-на-Дону.

-Дополнительное соглашение № 3 к договору № 22300-14-00162145-1 от 29.05.2014г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «МРСК Юга» г. Ростов-на-Дону от 10.02.2016г.

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

-Технические условия на водоснабжение объекта для нужд пожаротушения на подключение жилой застройки «Екатерининский» АО «Ростовводоканал» № 3110 от 20.07.2016г.

-Договор № 503-В от 30.06.2015г. о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

-Технические условия на подключение жилой застройки «Екатерининский» к сетям водоснабжения, приложение к договору № 503-В от 30.06.2016г.

-Дополнительное соглашение № 1 к договору № 503-В от 30.06.2016г. о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

-Дополнительное соглашение № 2 к договору № 503-В от 30.06.2016г. о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

-Дополнительное соглашение № 3 к договору № 503-В от 21.08.2015г. о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

-Технические условия на подключение жилой застройки «Екатерининский» к сетям водоснабжения, приложение к доп. соглашению № 3 от 12.05.2016г. договора № 503-В от 30.06.2016г.

-Дополнительное соглашение № 4 к договору № 503-В от 21.08.2015г. о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

-Технические условия на подключение жилой застройки «Екатерининский» к сетям водоснабжения, приложение к доп. соглашению № 4 от 12.05.2016г. договора № 503-В от 30.06.2016г.

-Договор № 503-К от 30.06.2015г. о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

-Технические условия на подключение жилой застройки «Екатерининский» к системе водоотведения, приложение к договору № 503-К от 30.06.2015г.

-Дополнительное соглашение № 1 к договору № 503-К от 30.06.2015г. о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

-Дополнительное соглашение № 2 к договору № 503-К от 30.06.2015г. о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

-Дополнительное соглашение № 3 к договору № 503-К от 21.08.2015г. о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- Технические условия на подключение жилой застройки «Екатерининский» к системе водоотведения, приложение к доп. соглашению № 3 от 21.08.2015г. договора № 503-В от 30.06.2016г.
- Дополнительное соглашение № 4 от 12.05.2016г. к договору № 503-К от 30.06.2015г. о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».
- Дополнительное соглашение № 5 от 08.07.2016г. к договору № 503-К от 30.06.2015г. о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Ростовводоканал» жилого комплекса «Екатерининский».
- Технические условия на подключение жилой застройки «Екатерининский» к системе водоотведения, приложение к доп. соглашению № 5 от 08.07.2016г. договора № 503-К от 30.06.2016г.
- Технические условия для присоединения к газовым сетям ОАО «РОСТОВГОРГАЗ» объекта: «Многоквартирные жилые дома с помещениями общественного назначения жилого комплекса «Екатерининский» по адресу: ул. Магнитогорская 1/1» от 20.02.2015г. № 22-11/81.
- Технические условия на радиификацию объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2а, в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» № 486 от 26.08.2016г. выданы Городским радиовещательным центром «ГРАДИЕНТ».
- Технические условия ПАО «МТС» в Ростовской области на подключение к услугам связи проектируемого объекта: МКР «Екатерининский», расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 1/1 от 05.08.2014г. № Юг 04/0545и.
- Технические условия ПАО «МТС» в Ростовской области от 30.10.2015г. № Юг 05-1.3/0064и на продление технических условий от 05.08.2014г. № Юг 04/0545и для проектируемого объекта: МКР «Екатерининский», расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 1/1.
- Технические условия ПАО «МТС» в Ростовской области от 09.08.2016г. № Юг 05-1.3/04884 на продление технических условий от 30.10.2015г. № Юг 05-1.3/0064и для проектируемого объекта: МКР «Екатерининский», расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 1/1.
- Технические условия №306/4 от 18.05.2015г. подсоединяется к существующему водопропускному сооружению.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

#### ***2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования***

-Заключение Департамента по Недропользованию (ЮГНЕДРА) об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки № 4425 от 06.07.2015г.

-Письмо ООО «Екатерининский» № 01/11 от 01.11.2016г. о директивном сроке строительства жилого дома.

-Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» «Ростовский ЦГМС» № 1/2-16/3950 от 08.09.2016г.

-Протокол лабораторных испытаний, радиологического исследования, гамма-излучения в почве на земельном участке под строительство 20-ти этажного многоквартирного жилого дома № 2.12.2.004571 от 08.09.2016г. филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».

-Протокол лабораторных испытаний почвы, отобранной под строительство 20-ти этажного многоквартирного жилого дома с глубины 0,1м-0,5м № 2.6.1.004459 от 05.09.2016г. филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».

-Протокол лабораторных испытаний измерения плотности потока радона с поверхности почвы на земельном участке под строительство 20-ти этажного многоквартирного жилого дома № 2.12.2.004572 от 08.09.2016г. филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».

-Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома «Батайск» № 231 от 24.10.2016г., выдана ПАО «РОСТВЕРТОЛ».

-Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома Ростов-на-Дону (Северный) № 1132 от 21.10.2016г., выдана ПАО «РОСТВЕРТОЛ».

-Письмо Международного Аэропорта Ростов-на-Дону о согласовании строительства 20-ти этажного жилого дома с устройством светоограждения №РНД-2/4007 от 24.10.2016г.

-Заключение по согласованию размещения и высоты объекта капитального строительства: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства», выдано Минобороны РФ Войсковая часть № 41497 от 19.10.2016г. № 206/114.

-Заключение филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» по первичному согласованию строительства 20-ти этажного жилого дома в районе объектов РТОП и авиационной электросвязи и в районе местных воздушных линий от 25.10.2016г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
-Перечень исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, Главного управления МЧС России по Ростовской области от 14.10.2016г. № 12415-15-2.

-Акт № 781 археологического обследования земельного участка с целью установления наличия (отсутствия) объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия, выдан ЗАО «ОКН-ПРОЕКТ».

-План проведения спасательных археологических полевых работ на территории объекта археологического наследия федерального значения «Нижне-Гниловское городище и некрополь», расположенный в зоне планируемой жилой застройки по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 1/1, согласованный с заместителем министра культуры РО от 07.10.2015г. № 23/02-04/3246.

-Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, при проведении земляных и иных работ в границах территории объекта культурного наследия от 05.10.2015г.

-Письмо Министерства культуры Правительства Ростовской области о согласовании мероприятий, указанных в плане проведения спасательных археологических работ объекта культурного (археологического) наследия от 07.12.2015г. №23/02-04/3246.

-Паспорт автоматизированной блочно-модульной котельной «EKOTHERM V 2500» (теплопроизводительностью - 2,5 МВт) ООО «Строй-Инжиниринг».

-Заключение экспертизы промышленной безопасности № 28, автоматической

блочно-модульной котельной «EKOTHERM V 2500» (теплопроизвод. 2,5 МВт) № 29-ТУ-01108-2016 от 16.02.2016г.

-Уведомление о внесении сведений в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности ФС по экологическому, технологическому и атомному надзору (РОСТЕХНАДЗОР) Северо-Кавказское управление № 1920/14-16 от 19.02.2016г. на автоматическую блочно-модульную котельную «EKOTHERM V 2500» (теплопроизвод. 2,5 МВт).

-Заключение экспертизы промышленной безопасности № 53, схемы газоснабжения квартала жилой застройки «Екатерининский», выполненной ООО «Газстройкомплекс» № 29-ТП-11444-2016 от 20.01.2016г.

-Уведомление о внесении сведений в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности ФС по экологическому, технологическому и атомному надзору (РОСТЕХНАДЗОР) Северо-Кавказское управление № 17754/14-16 от 03.11.2016г. на техническое перевооружение сети газораспределения с прокладкой газопровода среднего давления для ЖК «Екатерининский».

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
 -«Документация по планировке территории (проект планировки и проект межевания) в границах: пер. Пржевальского — ул. Циолковского — южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в г. Ростове-на-Дону» № 1-14-ПП-2, Том 2, разработанный ООО «РОСТОВГРАЖДАНПРОЕКТ».

-Акт № 000342963 от 20.02.2016г. о выполнении технических условий ПАО «МРСК».

-Акт № 188053 от 26.02.2016г. об осуществлении технологического присоединения к сетям ПАО «МРСК».

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

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

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

###### Топографические условия

Объект расположен в г. Ростов-на-Дону в Железнодорожном районе по ул. Магнитогорская. Согласно «Справочнику базовых цен на инженерные изыскания для строительства» 2001г. площадка изысканий относится к 2-ой категории сложности производства измерений. Городские проезды с ситуацией средней сложности, с развитой сетью подземных и надземных коммуникаций, транспортное и пешеходное движение интенсивное.

Топографическая изученность района работ представлена планшетами в отчете 1:500 с номенклатурой 108-А-09,10,11,13,14,15-В-02, выданный организацией «Департамент архитектуры и градостроительства г. Ростов-на-Дону». За исходные пункты планово-высотного обоснования приняты пункты ГГС расположенные вблизи территории изысканий. Пункты выданы организацией «Департамент архитектуры и градостроительства г. Ростов-на-Дону», отдел геодезической службы. Инвентарный номер выписки 59-34-1/14532. Система координат – Местная. Система высот – Балтийская.

###### Инженерно-геологические условия территории

Исследуемая площадка административно находится в г. Ростове-на-Дону, по ул. Магнитогорская.

Согласно геоморфологической карте г. Ростова–на-Дону исследуемый участок находится в пределах плиоценовой террасы реки Дон, на водоразделе между балкой Кульбакина и р. Дон.

Исследуемая площадка находится на территории, которая находится в ландшафтной подзоне разнотравно-типчаково-ковыльных степей на обыкновенных и южных черноземах, тип ландшафта – засушливые разнотравно-ковыльные степи.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

При бурении скважин в августе 2016г. подземная вода установилась на глубине 17,5...18,2м (абс. отметка 15,31...15,95м). Амплитуда сезонного колебания УГВ 0,2...0,5м. Водовмещающими породами являются пески и известняки, водоупором служит «сарматская» глина.

Согласно приложения И, СП 11-105-97 часть 2 исследуемая территория относится к III-A – площадка не подтопляемая в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин.

Согласно «Гидрогеологической карте г. Ростова-на-Дону 2000г.» исследуемая территория расположена в зоне фронта разгрузки подземных вод в долину реки Дон. Поэтому, при сохранении существующего гидрогеологического режима, учитывая близость фронта разгрузки и наличие хорошо дренируемых грунтов в основании разреза, подъём уровня грунтовых вод снизу не прогнозируется.

#### Экологические условия территории

Санитарно-защитные зоны по объектам на площадке строительства предусмотрены в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция». Проектируемое здание, на отведенном участке не предусматривает размещение производств, требующих выделения Санитарно-защитных зон.

#### Климатические условия территории

Климат участка умеренно-континентальный.

Открытость района для вторжения холодных и тёплых воздушных масс, а также расположение его на границе между теплыми южными морями и холодным континентом, способствуют установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными понижениями температур воздуха.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет плюс 9,1°C. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 5,1°C, самого теплого, июля плюс 23,1°C. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает плюс 40°C, абсолютный минимум – минус 33°C. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 73°C.

Зима устанавливается обычно в начале декабря и длится около трёх месяцев. Средняя дата первого заморозка осенью – 13 октября; средняя дата последнего заморозка весной – 13 апреля.

В летний период выпадение осадков сопровождается грозами.

В зимний период осадки выпадают в виде снега. Сравнительно малое количество осадков в зимний период обуславливает и малую мощность снегового покрова, а повторяющиеся оттепели делают его неустойчивым.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

В зимнее время некоторым дополнением атмосферным осадкам являются, так называемые, горизонтальные осадки – гололед и изморозь. Эти явления наблюдаются преимущественно с октября по март, появление их обычно связано с наступлением теплых и влажных воздушных масс на выхоленную поверхность.

Период, в который отмечается промерзание почвы – декабрь-март. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта (под оголенной поверхностью), определенная согласно рекомендациям СНиП 2.02.01-83, составляет 90см.

Согласно приложению Б к СП 11-105-97 категория сложности инженерно-геологических условий – III. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,9 м.

#### **Характеристики района строительства:**

– климатический район строительства	– ШВ;
– отопительный период	– с 15.10 по 15.04 – 171 день;
– преобладающее направление ветра	– восточное, северо-восточное;
– ветровая нагрузка	– 38 кгс/м <sup>2</sup> ;
– вес снегового покрова	– 120 кгс/м <sup>2</sup> ;
– нормативная глубина промерзания грунта	– 0,9 м;
– расчетная зимняя температура	– минус 22°С;
– тип местности по ветровой нагрузке	– В;
– рельеф участка	– спокойный.

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

На земельном участке проводились инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

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

##### ***Инженерная геодезия***

Цели изысканий: получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, элементах планировки, в объеме, достаточном для разработки и обоснования проектных решений, и проектирование инженерных сетей, а также для производства других видов инженерных изысканий, в порядке, установленном действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации, в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96, СП 11-104-97 и ВСН 208-89.

На участке выполнена съемка в масштабе 1:500. Полевые работы выполнены согласно календарному плану, с августа по сентябрь 2016г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Выполнена камеральная обработка материалов составлена отчетная документация.

Обследование пунктов ГГС производилось в соответствии с «Временной инструкции по обследованию и восстановлению пунктов и знаков государственной геодезической и нивелирной сетей СССР, ГУГК и ВТУ» 1970г. Ведомость обследования представлена в отчете. Карточки закладки пунктов представлены в отчете.

Определение координаты высот пунктов съёмочной сети выполнялось от временно действующей базовой GNSS-станции, находящиеся в районе работ, а координаты и отметка базы были определены от пунктов ГГС.

Измерения на базовой станции и на пунктах триангуляции проводились 2-х частотными GNSS-приемниками TOPCON HiPer+ №378-2394; №378-2393 в статическом режиме. Время одного сеанса измерений составляло 1 час. Было проведено пять сеансов измерений по одному на каждом пункте триангуляции и базовой станции. Интервал между эпохами измерений был установлен 5 секунд.

Обработка, уравнивание и оценка точности измерений проводились в программном комплексе TOPCON TOOLS.

Максимальная СКО определения плановых координат базовой станции составила 20 мм, высотной отметки 19 мм. Значения, полученные в процессе оценки точности измерений, удовлетворяют требованиям необходимым для создания съёмочной сети. Ведомость характеристики спутниковых измерений приведена в отчете.

Точки съёмочной сети закреплены на местности временными знаками в виде металлических штырей. Плановое обоснование на объекте сгущалось теодолитными ходами с привязкой к пунктам, координаты которых определялись при помощи GNSS-приемников от базовой станции. Схема планового обоснования представлена в отчете. Углы в теодолитном ходе измерялись электронным тахеометром SET 230 RK № 159680. Измерения длин линий в теодолитном ходе произведено электронным тахеометром SET 230 RK № 159680 в прямом и обратном направлении. Результаты измерений записывались в электронную память инструмента. Схема планового обоснования представлена в отчете.

Расчёт и уравнивание координат точек планового обоснования произведен с применением программного комплекса CREDO DAT 3.1.

Согласно СП 11-104-97 высотное обоснование на объекте создано ходом тригонометрического нивелирования, опирающимся на исходный пункт п.п.7568 по точкам теодолитного хода. Схема высотного обоснования приведена в отчете. Длины ходов соответствуют СНиП 11-02-96, СП 11-104-97. Тригонометрическое нивелирование выполнялось электронным тахеометром SET 230 RK № 159680.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Увязка тригонометрического хода нивелирования производилась с помощью программного комплекса CREDO DAT 3.1. Характеристика нивелирных ходов приводятся в отчете. Ведомость высот точек съемочного обоснования представлена в отчете.

Тахеометрическая съемка участка выполнена в границах предусмотренных техническим заданием заказчика, в масштабе 1:500, полярным методом с точек созданного съемочного обоснования, электронным тахеометром SET230RK № 159680. Методика производства работ удовлетворяет требованиям СНИП 11-02-96 и СП-11-104-97. Съемочные работы выполнены поверенными и отъюстированными инструментами.

Одновременно с топографической съемкой участка выполнена съемка, и нивелирование подземных коммуникаций. Подземные коммуникации нанесены на план по состоянию на дату производства работ. Расположение углов поворота, других скрытых точек подземных сооружений, а также глубина их заложения определены с помощью трассоискателя RIDGID SeekTech SR-20 и непосредственно при производстве топографической съемки по характерным признакам (выходы на поверхность земли бетонных лотков, открытые траншеи для укладки кабеля). План подземных коммуникаций составлен в масштабе 1:500 и совмещен с топографическим планом. На топографическом плане отражены глубина заложения, материал, диаметр труб и основные технические характеристики сооружений. Определение материала, диаметра и основных технических характеристик произведено при согласовании с эксплуатирующими организациями. Лист согласования находится в архиве ООО «Геометрикс».

В процессе камеральной обработки выполнены следующие работы:

- составлена картограмм
- схема плано-высотного обоснования
- составлен топографический план участка съемки масштаба 1:500
- составлен акт полевого контроля инженерно-геодезических работ по созданию инженерно-топографической съемки М 1:500
- составлен акт приемочного контроля отчетной документации
- вычислительные материалы
- составлен топографический план участка съемки масштаба 1:500 с согласованиями подземных коммуникаций с эксплуатирующими службами.
- составлен технический отчет

### ***Инженерная геология***

Техническим заданием предусматривается строительство:

- 20-этажного жилого дома, с подвалом глубиной 3,0м. Проектируемое здание каркасно-монолитное, его размеры в плане 87х17м. Тип фундамента –

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

плита на свайном основании. Предполагаемая глубина заложения фундаментов 16,0м от поверхности земли.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах плиоценовой террасы реки Дон, на водоразделе между балкой Кульбакина и р. Дон. Рельеф участка застройки пологонаклонный, застроен 3-х этажным полуразрушенным зданием, подлежащим сносу. На территории ведутся планировочные работы. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 26,69м до 31,44м.

Площадка изысканий изучена до глубины 35,0м. На площадке вскрыты делювиальные грунты верхне и среднечетвертичного возраста  $dQ_{II-III}$ , и отложения верхнего и нижнего неогена  $N$ , с поверхности перекрытые насыпными грунтами, мощностью 0,8-3,0м.

В исследованной толще выделено 7 инженерно-геологических элементов:

-ИГЭ-1- $dQ_{II-III}$  суглинок легкий, пылеватый, полутвёрдый, при водонасыщении текучий, средне просадочный, не набухающий, не засоленный, минеральный, толщиной 4,6-10,4м;

-ИГЭ-2 -  $dQ_{II-III}$  суглинок легкий, пылеватый, полутвердый, при водонасыщении мягкопластичный, не просадочный, не набухающий, не засоленный, минеральный, толщиной 0,5-4,5м;

-слой-2а –  $N^3_2hp$  песок мелкий, средней плотности, маловлажный, однородный, не засоленный, толщиной до 0,8м;

-слой-3а –  $N^3_2hp$  песок «хапровский» мелкий, средней плотности, маловлажный, однородный, не засоленный, толщиной 0,5-1,2м;

-ИГЭ-3б –  $N^3_2hp$  песок «хапровский» мелкий, плотный, не однородный, маловлажный, не засоленный, толщиной 1,8-6,5м;

-ИГЭ-4 -  $N^3_1S$  известняк «сарматский», скальный грунт, сильно трещиноватый, малопрочный, средней плотности, сильно выветрелый, средне пористый, размягчаемый, труднорастворимый, толщиной 0,9-2,0м;

-ИГЭ-5 -  $N^3_1S$  известняк «сарматский», скальный грунт, трещиноватый, средней прочности, плотный, средне выветрелый, средне пористый, размягчаемый, труднорастворимый, толщиной 2,3-6,0м;

-ИГЭ-6 -  $N^3_1S$  глина «сарматская» легкая, пылеватая, тугопластичная, не набухающая, органо-минеральная с примесью органического вещества, вскрытой толщиной до 16,4м.

Из специфических грунтов на площадке вскрыты насыпные грунты слоя-Н, просадочные суглинки ИГЭ-1 и органо-минеральные глины ИГЭ-6.

Техногенный насыпной грунт: свалка грунта, неоднородный, как по площади, так и по глубине, не слежавшийся (перед проведением буровых работ насыпной грунт был частично снят), представлен: щебнем, бетонными плитами, песком, ниже смесью суглинка, почвы и строительного мусора от

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
 единичных включений до 40%, толщиной 0,8-3,0м. Согласно технического задания, насыпной грунт прорезается свайным фундаментом.

Грунты ИГЭ-1 проявляют просадочные свойства до глубины 7,5-11,9м. Просадка грунта под действием собственного веса при замачивании составляет 0,66-6,03см. Тип грунтовых условий по просадочности в целом по площадке – второй.

Органо-минеральные грунты представлены «сарматской» глиной ИГЭ-6 (содержание органического вещества до 0,049д.е), вскрытой мощностью до 16,4м, распространены в нижней части разреза с глубины 18,6-23,5м (абс. отметка 7,94-8,62м). Согласно т. Б.22 ГОСТ 25100-2011 грунты с примесью органического вещества.

Грунты незасоленные, в соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2012:

- грунты ИГЭ-1 (максимальное содержание сульфатов – 2275,0 мг/кг) сильноагрессивны к бетонам класса W4, W6, среднеагрессивны к бетонам класса W8, слабоагрессивны к бетонам класса W10-14 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цементов других марок.

- грунты ИГЭ-2 (максимальное содержание сульфатов – 1579,2 мг/кг) сильноагрессивны к бетонам класса W4, среднеагрессивны к бетонам класса W6, слабоагрессивны к бетонам класса W8 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цементов других марок.

- по содержанию хлоридов (ИГЭ-1–142,0мг/кг, ИГЭ-2–142мг/кг), грунты неагрессивны ко всем маркам бетона.

В сентябре-октябре 2016г. грунтовая вода установилась на глубине 15,8-20,6м (абс. отм. 10,75-11,04м). Амплитуда сезонного колебания УГВ 0,2-0,5м. Водовмещающими породами являются пески и известняки, водоупором служит «сарматская» глина. Согласно «Гидрогеологической карте г. Ростова-на-Дону 2000г» автор К.А.Меркулова, исследуемая территория расположена в зоне фронта разгрузки подземных вод в долину реки Дон. Поэтому, при сохранении существующего гидрогеологического режима, учитывая близость фронта разгрузки и наличие хорошо дренируемых грунтов в основании разреза, подъём уровня грунтовых вод снизу не прогнозируется. В процессе эксплуатации здания будут происходить утечки из водонесущих коммуникаций, что приведёт к локальному (неравномерному) замачиванию грунтов и подтоплению фундаментов с верху, что необходимо учесть при проектировании.

Согласно приложения И, СП 11-105-97 часть II исследуемая территория относится к III-A – площадка не подтопляемая в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Грунтовые воды сульфатно-калиевые, по содержанию сульфатов (1443,5мг/л) среднеагрессивны к бетонам марки W4, W10-W14 слабоагрессивны к бетонам марки W6, W16-W20 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цементов других марок. По содержанию хлоридов (497,5мг/л) грунтовые воды слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Оценка агрессивности грунтовых вод выполнена в соответствии с табл. В.3, В.4, В.5, Г.2 СП 28.13330.2012.

Согласно приложению Б к СП 11-105-97 категория сложности инженерно-геологических условий – III. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,9 м.

В соответствии с СП 14.13330.2014 сейсмическая интенсивность участка работ по степени сейсмической опасности по карте А (10%) составляет 6, по карте Б (5%) - 6 баллов, по карте С(1%) составляет 7 баллов (в баллах MSK-64). По сейсмическим свойствам грунты исследуемого участка относятся к III категории. Сейсмичность площадки составляет – А (10%) - 6 баллов, В (5%)- 6 баллов, С (1%)- 8 баллов.

На площадке 2-го этапа строительства, расположенной в 100м восточнее исследуемой площадки, в августе-сентябре 2015г ООО «ВэлСтрой» проведено испытание грунтов сваями статической вдавливающей нагрузкой (секции 1,2). Выполнено 7 испытаний сваей сечением 35x35см, заглубленной в «хапровский» песок мелкий, средней плотности слой-3а и в «хапровский» песок мелкий, плотный ИГЭ-3б, испытанной статической осевой вдавливающей нагрузкой при естественной влажности грунтов. Несущая способность одиночной забивной сваи составляет 110-120тс.

В качестве опорного слоя в основании свай могут быть использованы: «хапровский» песок средней плотности слой-3а, «хапровский» песок плотный ИГЭ-3б, «сарматский» известняк ИГЭ-5 и «сарматская» глина ИГЭ-6. Выбор конкретного опорного слоя, должен быть определён после сравнения технико-экономических расчётов.

На площадке изысканий в сентябре-октябре 2016г. пройдено 10 технических скважин глубиной по 35,0. Отобрано 148 проб грунта ненарушенной и 61 проба нарушенной структуры. Выполнено 10 испытаний статическим зондированием, до глубины 11,1-17,2м (до отказа).

В лабораторных условиях выполнены:

- компрессионные испытания методом «двух кривых» - 56 определений;
- испытания грунтов методом «компрессионного сжатия» - 20 определений;
- испытания грунтов на сдвиг - 36 определений;
- определение физических характеристик песка - 27 определений;
- определение гран.состава глинистых грунтов - 26 определений;
- определение гран.состава песчаных грунтов - 39 определений;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

- 
- определение содержания органического вещества - 36 определений;
  - предел прочности на одноосное сжатие - 26 определений;
  - испытания в полочном барабане - 6 определений;
  - растворимость известняка - 12 определений.
  - химический анализ водных вытяжек из грунта - 24 определения;
  - химический анализ подземной воды - 3 определения;

В процессе камеральной обработки выполнены следующие работы:

- составлена карта фактического материала;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- выделено 7 ИГЭ;
- по выделенным ИГЭ определены нормативные и расчетные характеристики физических, прочностных и деформационных свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности грунтов и подземной воды по отношению к конструкциям из бетона и железобетона;
- составлен технический отчет.

### ***3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесённых в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.***

#### ***Инженерная геодезия***

- Представлены копии согласования подземных коммуникаций (п.5.6 СП 47.13330.2012) (п. 5.13 СНиП 11-02-96).

#### ***Инженерная геология***

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

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

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

<b>Номер тома</b>	<b>Обозначение документа</b>	<b>Наименование документа</b>	<b>Примечание</b>
1	9-16-ПЗ	<b>Раздел 1.</b> Пояснительная записка	
2	9-16-ПЗУ	<b>Раздел 2.</b> Схема планировочной организации земельного участка.	
3	9-16-АР	<b>Раздел 3.</b> Архитектурные решения.	
4.1	9-16-КР1	<b>Раздел 4.</b> Конструктивные и объемно - планировочные решения. <b>Книга 1.</b> Объемно - планировочные решения	

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

4.2	9-16-КР2	<b>Раздел 4.</b> Конструктивные и объемно - планировочные решения. <b>Книга 2.</b> Конструктивные решения .	
<b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
5.1.1	9-16-ИОС 1.1	<b>Подраздел 1.</b> Система электроснабжения <b>Книга 1.</b> Внутренние сети .	
5.1.2	9-16-ИОС 1.2	<b>Раздел 5.</b> <b>Подраздел 1.</b> Система электроснабжения <b>Книга 2.</b> Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ и наружное электроосвещение.	
5.2,3.1	9-16-ИОС 2,3.1	<b>Раздел 5. Подразделы 2,3.</b> Система водоснабжения. Система водоотведения. <b>Книга 1</b> Внутренние сети водоснабжения и водоотведения.	
5.2.2	9-16-ИОС 2,3.2	<b>Раздел 5. Подраздел 2.</b> Система водоснабжения <b>Книга 2.</b> Автоматизация системы водопровода	
5.2,3.3	9-16-ИОС 2,3.3	<b>Раздел 5. Подразделы 2,3.</b> Система водоснабжения. Система водоотведения. <b>Книга 3.</b> Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения.	
5.4.1	9-16-ИОС 4.1	<b>Раздел 5. Подраздел 4.</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети <b>Книга 1.</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха .	
5.4.2	9-16-ИОС 4.2	<b>Раздел 5. Подраздел 4.</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети <b>Книга 2.</b> Автоматизация систем отопления и вентиляции .	
5.5.1	9-16-ИОС 5.1	<b>Раздел 5. Подраздел 5.</b> Сети связи. <b>Книга 1.</b> Сети связи .	
5.5.2	9-16-ИОС 5.2	<b>Раздел 5. Подраздел 5.</b> Сети связи.	

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
 «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

		<b>Книга 2. Наружные сети связи.</b>	
5.6	9-16-ИОС 6	<b>Раздел 5. Подраздел 6. Система газоснабжения.</b>	
5.7	9-16-ИОС 7	<b>Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения.</b>	
6	9-16-ПОС	<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>	
8	9-16-ООС	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	
9.1	9-16-ПБ 1	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b> <b>Книга 1. Общие сведения по объекту.</b>	
9.2	9-16-ПБ 2	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b> <b>Книга 2. Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение при пожаре, Автоматическая система дымоудаления .</b>	
10	9-16-ОДИ	<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>	
10.1	9-16 -ТБЭ	<b>Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.</b>	
11.1	9-16-ЭЭФ	<b>Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.</b>	
12.1	9-16-ПМ ГОЧС	<b>Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.</b> <b>Книга 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</b>	
12.2	9-16-К	<b>Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.</b> <b>Книга 2. Крышная котельная.</b>	
		<b>Прилагаемые документы</b>	
		Технический отчет инженерно-геодезические изыскания на объекте:	ООО «Геометрикс»

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

	№625/2016	«Земельный участок, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 1/1»	г.Ростов-на-Дону 2016г
	№303-1697.	Технический отчет инженерно-геологические изыскания по объекту: 20-этажные 2-х секционные жилые дома с помещениями общественного назначения застройки по ул. Магнитогорская, в г. Ростове-на-Дону .Пятно СП-9.	ООО «Тон» г.Ростов-на-Дону 2016г
		Электроснабжение многоквартирной застройки в границах: пер. Пржевальского - ул. Циолковского в г. Ростове-на-Дону. Строительство КЛ-10 кВ. Установка 2КТН-1600/10/0.4.	

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

#### **3.2.2.1. Пояснительная записка**

Земельный участок с КН 61:44:0061291:71 на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого дома СП-5, имеет сложную форму, площадь 0,8788 га, расположен в центральной части ЖК «Екатерининский».

Земельный участок с КН 61:44:0061291:71, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого дома СП-5, представляет собой бывшую производственную территорию, подготовленную к дальнейшему строительству: очищенную от производственных зданий и сооружений, с недействующими инженерными коммуникациями, на которой ведутся планировочные земляные работы.

Зелёные насаждения (деревья и кустарники) на земельном участке с КН 61:44:0061291:71 отсутствуют.

Территория свободна от застройки.

Площадка строительства проектируемого многоквартирного жилого дома расположена в запроектированном микрорайоне многоэтажной жилой застройки (20-26 этажей) в границах: пер. Пржевальского – ул. Циолковского – южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в Железнодорожном районе г. Ростова-на-Дону.

Проектируемое здание жилого дома размещено по ул. Магнитогорская 2а. Объемно-пространственное решение жилого дома продиктовано габаритами проектируемого участка в увязке с противопожарными, санитарно-гигиеническими и другими ограничениями.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Этажность, планировочная и функциональная организация здания приняты с учетом предельных параметров разрешенного Градостроительным планом строительства на данном участке и соответствуют заданию на проектирование.

Проектируемое 20-ти этажное, двухсекционное жилое здание, со встроенными помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения), с крышной блочно-модульной котельной решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях.

### ***3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка***

Проектируемый объект «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская, 2 «а» в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» (далее жилой дом СП-9) расположен в Железнодорожном административном районе г. Ростова-на-Дону, на земельном участке с КН 61:44:0061291:71, который расположен по адресу: ул. Магнитогорская, 2а.

Проектируемый жилой дом СП-9 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 9-м этапом строительства.

Планировка и компоновка ЖК «Екатерининский» выполняется по «Документации по планировке территории (проект планировки и проект межевания) в границах: пер. Пржевальского – ул. Циолковского – южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в г. Ростове-на-Дону», разработанной ОАО «Ростовгражданпроект» в 2015 г. и утверждённой в установленном порядке.

ЖК «Екатерининский» расположен в отдельном микрорайоне г. Ростова-на-Дону площадью 11,84 га, который размещается на территории бывшего гипсового завода.

Площадка (территория) ЖК «Екатерининский» имеет сложную форму, площадь 11,84 га и ограничена:

- с северо-востока и востока – территорией существующей многоквартирной и индивидуальной жилой застройки по пер. Пржевальского, другими земельными участками, находящимися в собственности физических и юридических лиц;

- с юга и юго-запада – полосой отвода СКЖД ОАО «РЖД», в границах которой расположена двухпутная электрифицированная железнодорожная магистраль;

- с севера, северо-запада и запада – участками существующих объектов производственного назначения.

Площадка (территория) ЖК «Екатерининский» представляет собой бывшую производственную территорию, подготовленную к дальнейшему

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

строительству: частично очищенную от производственных зданий и сооружений, частично с имеющимися разрушенными зданиями и сооружениями, строительные отходы от разрушения которых вывозятся на утилизацию, с недействующими инженерными коммуникациями, на которой ведутся планировочные земляные работы.

Земельный участок с КН 61:44:0061291:71, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого дома СП-9, имеет сложную форму, площадь 0,8788 га, расположен в юго-западной части ЖК «Екатерининский».

Зелёные насаждения (деревья и кустарники) на земельном участке отсутствуют.

Рельеф площадки строительства проектируемого жилого дома СП-9 – техногенный, изрытый, частично искусственно выровненный, на котором ведутся планировочные земляные работы, с общим уклоном на юго-запад. На юго-западной части площадки строительства проектируемого жилого дома СП-9 имеется навал грунта от планировки территории ЖК «Екатерининский» высотой до 4-х метров. Перепад отметок по площадке строительства проектируемого жилого дома СП-9 с учётом навала грунта достигает 1,25 м.: от 32,05 до 30,80 м. Уклон рельефа площадки строительства ЖК «Екатерининский» на юго-запад (без учёта навала грунта) в среднем составляет 8 ‰.

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., площадка строительства проектируемого жилого дома СП-9 сложена из насыпных (техногенных) грунтов с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.) и растительный грунт на ней отсутствует.

#### **Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка**

На земельном участке, отведенном для строительства проектируемого жилого дома СП-9, отсутствуют производства и не предусматривается размещение производств, требующих установления санитарно-защитных зон в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

#### **Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка**

Проектируемый жилой дом СП-9 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 9-м этапом строительства.

Планировка и компоновка земельного участка с КН 61:44:0061291:71 – площадки строительства проектируемого жилого дома СП-9 – выполнена с учётом исходных материалов (документов):

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- сложившейся планировочной возможности – конфигурации и площади отведённого земельного участка с КН 61:44:0061291:71;

- требований Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-0920161617000743 от 08.09.2016 г. и др.

Настоящим проектом полностью сохранено горизонтальное расположение всех существующих и проектируемых зданий и сооружений, расположенных на прилегающих земельных участках.

Планировочная организация земельного участка обусловлена следующими компоновочными решениями:

- проектируемый жилой дом с СП-9 имеет прямоугольную форму, 20 этажей, и размещен по центру земельного участка с КН 61:44:0061291:71, с небольшим смещением на север, и ориентирован с юго-запада на северо-восток. На первом и втором этажах проектируемого жилого дома СП-9 размещены встроенные офисные помещения, кафе на 50 мест, два отделения связи, на следующих 18 этажах – квартиры. Входы в жилую часть проектируемого жилого дома СП-9 ориентированы на запад, входы во встроенные офисные помещения, кафе на 50 мест и отделения связи – на восток;

- со двух сторон проектируемого жилого дома СП-9 размещена дворовая территория, на которой размещены:

- с восточной стороны: площадки дворового благоустройства – площадка для игр детей, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой, площадка для занятий физкультурой – совмещённая площадка для игры в баскетбол и волейбол;

- с западной стороны: площадки дворового благоустройства – площадка для хозяйственных целей (сушка белья) и площадка для мусорных контейнеров;

- расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) до проектируемого жилого дома СП-9 соответствуют требованиям действующих норм;

- проектируемая площадка для хозяйственных целей – площадка для мусорных контейнеров – имеет навес и сплошное ограждение с трёх сторон, специализированное бетонное покрытие, расположена вдоль общей автодороги ЖК «Екатерининский» и на ней предусмотрена установка двух стандартных контейнеров для мусора. Расстояние от проектируемой площадки для мусорных контейнеров до проектируемого жилого дома СП-9 и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм;

- проектом не предусмотрено строительство общего ограждения территории (участка) проектируемого жилого дома СП-9;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- с целью нормативного выравнивания территории совмещённой площадки для игры в баскетбол и волейбол, а также с целью её стыковки с прилегающим рельефом площадки жилого дома СП-9, по периметру вышеуказанной площадки размещена проектируемая подпорная стена;

- для пешеходного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отмотками проектируемого жилого дома СП-9. Проектируемые тротуары связывают площадку (территорию) проектируемого жилого дома СП-9 в единый комплекс и обеспечивают связь с внешними пешеходными коммуникациями ЖК «Екатерининский»;

- для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство участка общей автодороги ЖК «Екатерининский» и двух автопроездов. Проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» и проектируемые автопроезды связывают площадку (территорию) проектируемого жилого дома СП-9 в единый комплекс, обеспечивают подъезд автотранспорта, включая пожарную и специальную технику, ко всем проектируемым объектам и имеют выезды на проектируемые общие автодороги ЖК «Екатерининский» и, далее, на прилегающие существующие городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского;

- проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» расположен с южной стороны проектируемого жилого дома СП-9 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:71. Проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» имеет ширину 6,00 м., и городской тип поперечного профиля;

- проектируемые автопроезды расположены с западной и восточной сторон проектируемого жилого дома СП-9 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:71. Проектируемые западные автопроезды закольцованы между собой общими автодорогами ЖК «Екатерининский». Проектируемые автопроезды имеют ширину 6,00 м., и городской тип поперечного профиля.

**Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод**

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., на земельном участке с КН 61:44:0061291:71 – на площадке строительства проектируемого жилого дома СП-9 – опасные геологические процессы отсутствуют, и инженерная защита земельного участка с КН 61:44:0061291:71 и проектируемых объектов от последствий опасных геологических процессов не требуется.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

В состав мероприятий по инженерной подготовке площадки (участка) строительства входит выравнивание – предварительная (грубая) вертикальная планировка – площадки строительства.

### **Описание организации рельефа вертикальной планировкой**

Настоящим проектом полностью сохранено вертикальное расположение всех существующих и проектируемых зданий и сооружений, расположенных на прилегающих земельных участках.

С целью выравнивания территории проектируемого жилого дома СП-9, а также с целью её стыковки (сопряжения) с прилегающими участками ЖК «Екатерининский», по восточной и южной сторонам земельного участка с КН 61:44:0061291:71 – площадки проектируемого жилого дома СП-9 – размещены верховые и низовые планировочные откосы заложением 1:2, которые после застройки прилегающих участков ЖК «Екатерининский» выйдут за счёт стыковки смежных рельефов.

С целью нормативного выравнивания территории совмещённой площадки для игры в баскетбол и волейбол, а также с целью её стыковки с прилегающим рельефом площадки жилого дома СП-9, по периметру вышеуказанной площадки размещена проектируемая подпорная стена.

Проектные уклоны колеблются в пределах от 7 до 33 ‰, что соответствует требованиям действующих норм и обеспечивает поверхностный водоотвод.

Отметка  $\pm 0,00$  проектируемого жилого дома СП-9 равна 31,90 м.

Проектом сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод. Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и проектируемым покрытиям тротуаров и площадок сбрасываются на проектируемые автопроезды. Затем поверхностные воды по покрытиям проектируемых автопроездов отводятся по проектному рельефу в южную часть земельного участка с КН 61:44:0061291:71 и сбрасываются на покрытие прилегающей общей автодороги ЖК «Екатерининский». Далее поверхностные воды отводятся по проектному рельефу территории (площадки) ЖК «Екатерининский» и сбрасываются в дождеприёмники проектируемой закрытой системы дождевой канализации ЖК «Екатерининский».

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., площадка строительства проектируемого жилого дома СП-9 сложена из насыпных (техногенных) грунтов с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.) и растительный грунт на ней отсутствует.

В связи с этим, срезка существующего грунта настоящим проектом не предусмотрена.

Для подсчета объемов земляных работ разработан чертёж «План земляных масс».

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

В расчёте объёмов земляных работ, приведённом в «Ведомости объёмов земляных масс» на чертеже «План земляных масс», учтены следующие объёмы земляных работ: по вертикальной планировке площадки строительства и благоустройству её территории – по устройству всех видов покрытий и газонов.

Объёмы земляных работ по устройству фундаментов и заглублённых (подземных) частей проектируемого жилого дома СП-9 учтены в разделе «Конструктивные решения» настоящего проекта.

Для обеспечения доступности и для обслуживания маломобильных групп населения (далее МГН), настоящим проектом на всех путях движения МГН по территории (площадке) проектируемого жилого дома СП-9 предусмотрено строительство специальных пандусов на пересечениях проектируемых тротуаров с проезжей частью проектируемых автопроездов. Продольные уклоны на пандусах для движения МГН не превышают нормативных значений и составляют 83 ‰ (1:12). Ширина пандусов для движения МГН составляет 1,00 м. Высота бортового камня на примыканиях пандусов к проезжей части проектируемых автопроездов не превышает нормативных значений и составляет 0,01 м. Места расположения и конструкция пандусов для движения МГН приведены на чертежах настоящего Раздела.

### **Инженерные сети**

Проектом предусмотрено строительство инженерных сетей, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемого жилого дома СП-9.

Все проектируемые инженерные сети запроектированы подземными. Способ прокладки – в траншее, в канале.

В целях взаимной увязки сетей составлен чертёж «Сводный план инженерных сетей».

### **Описание решений по благоустройству территории**

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории (площадке) проектируемого жилого дома СП-9 настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и автостоянок с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм и стационарного оборудования на проектируемых площадках дворового благоустройства;
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов, посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Все проектируемые площадки дворового благоустройства оснащены необходимым стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам специализированных фирм, а также индивидуального изготовления.

При расстановке на площадках для игр детей стационарного оборудования и малых архитектурных форм учтены зоны безопасности (рабочие зоны), установленные фирмами-производителями.

Проектируемая площадка для хозяйственных целей – площадка для мусорных контейнеров – имеет навес и сплошное ограждение с трёх сторон и на ней предусмотрена установка двух стандартных контейнеров для мусора.

Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) частично функционально совмещены с отмосткой здания проектируемого жилого дома СП-9 и имеют покрытие из декоративной тротуарной плитки.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением:

- площадка для занятий физкультурой и площадка для игр детей – специализированное усиленное газонное покрытие на щебёночно-песчаном основании;

- площадка для отдыха взрослого населения – плиточное покрытие;

- совмещённая площадка для игры в баскетбол и волейбол – специализированное цветное синтетическое (на основе резиновой крошки) покрытие на асфальтобетонном основании;

- площадка для хозяйственных целей: площадка для сушки белья – специализированное усиленное газонное покрытие на щебёночно-песчаном основании, площадка для мусорных контейнеров – бетонное покрытие.

По краям всех твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

### **Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства**

Подъезд автотранспорта к территории (площадке) проектируемого жилого дома СП-9 предусмотрен с двух сторон – с севера и юга, и осуществляется по проектируемым общим автодорогам ЖК «Екатерининский», которые имеют выезд на существующие внешние городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского.

На территорию проектируемого жилого дома СП-9 предусмотрено четыре въезда (выезда) с прилегающих общих автодорог ЖК «Екатерининский».

На территории проектируемого жилого дома СП-9 запроектировано два автопроезда, которые обеспечивают подъезд ко всем проектируемым зданиям и сооружениям и имеют выезды на прилегающие общие автодороги ЖК «Екатерининский».

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Внешняя транспортная связь проектируемого жилого дома СП-9 осуществляется автомобильным транспортом: с прилегающих к территории проектируемого жилого дома общих автодорог ЖК «Екатерининский» можно проехать в любую часть ЖК «Екатерининский», а также выехать на существующие внешние городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского и далее проехать в любую часть г. Ростов-на-Дону.

Внутренняя транспортная связь проектируемого жилого дома СП-9 осуществляется автомобильным транспортом: по проектируемым автопроездам можно подъехать ко всем проектируемым зданиям и сооружениям проектируемого жилого дома СП-9, а также выехать на общие автодороги ЖК «Екатерининский» и далее проехать в любую часть ЖК «Екатерининский», а также выехать на существующие внешние городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского.

Подход пешеходов к территории (площадке) проектируемого жилого дома СП-9 предусмотрен с двух сторон – с севера и юга, и осуществляется по проектируемым тротуарам (пешеходным дорожкам), расположенным вдоль общих автодорог ЖК «Екатерининский».

#### **Расчёт обеспеченности площадками дворового благоустройства**

Расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства для жилого дома СП-9 выполнен на основании п. 8 раздела 3.4.1. «Нормативные параметры жилой застройки» «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (2013 г.).

Расчетное количество жителей проектируемого жилого дома СП-9 составляет 530 человек.

#### **Расчет обеспечения площадками дворового благоустройства**

Наименование площадок	Норматив - п. 3.4.1. «НГП ГОиП РО-2013»	Количество жителей	Площадь площадки, м <sup>2</sup>		
			Расчетная	Принятая в проекте	Дефицит
Для игр детей	0,7 м <sup>2</sup> /чел.	530	371,00	376,00	0
Для отдыха взрослого населения	0,1 м <sup>2</sup> /чел.	530	53,00	58,00	0
Для занятий физкультурой	2,0 м <sup>2</sup> /чел.	530	1060,00	1060,00	0
Для хозяйственных целей	0,15 м <sup>2</sup> /чел.	530	79,50	81,00	0

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Расчётная площадь площадок для хозяйственных целей принята с уменьшением на 50 % норматива с учетом строительства здания выше 9-ти этажей.

Проектом предусмотрено на земельном участке, отведённом для строительства проектируемого жилого дома СП-9, строительство следующих площадок дворового благоустройства:

- одной площадки для игр детей площадью 376,00 м<sup>2</sup>;
- одной площадки для отдыха взрослого населения площадью 58,00 м<sup>2</sup>;
- двух площадок для занятий физкультурой общей площадью 1060,00 м<sup>2</sup>;
- двух площадок для хозяйственных целей общей площадью 81,00 м<sup>2</sup>.

Проектная номенклатура и площадь проектируемых площадок дворового благоустройства для проектируемого жилого дома СП-9 соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

#### **Расчет требуемой вместимости автостоянок**

Расчет требуемой вместимости автостоянок для проектируемого жилого дома СП-9 выполнен на основании следующих нормативных документов:

- требований раздела 53 «Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств» «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (2013 г.) (далее НПП ГОиП РО);

- требований «Сооружения и устройства для хранения и парковки транспортных средств» «Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Ростов-на-Дону»

- требований раздела 11 «Транспорт и улично-дорожная сеть» и Приложения К СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- требований раздела 4.2 «Автостоянки для инвалидов» СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Расчетное количество жителей проектируемого жилого дома СП-9 составляет 530 человек.

Расчётная вместимость проектируемого кафе – 50 посадочных мест.

Расчетное количество работников во встроенных офисных помещениях и встроенных отделениях связи проектируемого жилого дома СП-9 составляет 36 человек.

Расчетный уровень автомобилизации – 300 машин, включая 4 такси и 3 ведомственных автомобиля, на 1000 жителей.

Расчетный уровень автомобилизации без учета такси (4 машины) и ведомственных автомобилей (3 машины) – 293 автомобиля на 1000 жителей.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Расчетное число легковых автомобилей для жителей проектируемого жилого дома СП-9 составляет: 156 автомобилей.

Требуемая (расчётная) вместимость стоянок для постоянного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого дома СП-9 составляет: 126 машиномест.

Требуемая (расчётная) вместимость стоянок для временного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого дома СП-9 составляет: 39 машиномест.

Требуемая (расчётная) вместимость гостевых стоянок составляет: 21 машиноместо.

Гостевые стоянки по своему функциональному назначению входят в состав стоянок временного хранения и отдельно не учитываются.

Требуемая (расчётная) вместимость стоянок для работников во встроенных офисных помещениях и встроенных отделениях связи проектируемого жилого дома СП-9 составляет: 2 машиноместа.

Требуемая (расчётная) вместимость стоянок для встроенного кафе на 50 посадочных мест проектируемого жилого дома СП-9 составляет: 5 машиномест.

Итого, общая требуемая (расчётная) вместимость автостоянок для проектируемого жилого дома СП-9 составляет: 172 машиноместа.

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» требуемая (расчётная) вместимость автостоянок для МГН для проектируемого жилого дома СП-9 составляет: 18 машиномест для транспорта МГН.

Всего, общая требуемая (расчётная) вместимость автостоянок для проектируемого жилого дома СП-9 составляет 172 машиноместа, в том числе 18 машиномест для транспорта МГН.

Размещение проектируемых автостоянок для проектируемого жилого дома СП-9 принято в соответствии с общей концепцией по размещению автостоянок на территории ЖК «Екатерининский», которая закреплена техническими решениями «Документации по планировке территории (проект планировки и проект межевания) в границах: пер. Пржевальского – ул. Циолковского – южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в г. Ростове-на-Дону», выполненной ОАО «Ростовгражданпроект» в 2015 г. и утверждённой в установленном порядке.

В соответствии с техническими решениями «Документации по планировке территории (проект планировки и проект межевания) в границах: пер. Пржевальского – ул. Циолковского – южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в г. Ростове-на-Дону», на площадках (территориях) проектируемых жилых домов, входящих в состав ЖК «Екатерининский», при наличии места размещаются

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

только гостевые автостоянки или часть их, а все остальные автостоянки размещаются централизованно: в четырех подземно-наземных многоуровневых автостоянках, запроектированных в южной части территории ЖК «Екатерининский», и на открытых автостоянках, расположенных у северной стороны вышеуказанных подземно-наземных многоуровневых автостоянок.

Указанные подземно-наземные многоуровневые автостоянки и открытые автостоянки находятся в нормативной 800-метровой зоне пешеходной доступности от жилой застройки ЖК «Екатерининский».

С учётом вышеизложенного, на земельном участке с КН 61:44:0061291:71, отведённом для строительства проектируемого жилого дома СП-9, из-за отсутствия свободного места для размещения открытых автостоянок с учётом нормативных расстояний между автостоянками и жилым домом и площадками дворового благоустройства, строительство открытых гостевых автостоянок не предусмотрено, а размещение всех 172 машиномест, в том числе 18 машиномест для транспорта МГН, производится в проектируемых подземно-наземных многоуровневых автостоянках, размещённых в южной части территории ЖК «Екатерининский», и на открытых автостоянках, расположенных у северной стороны вышеуказанных подземно-наземных многоуровневых автостоянок.

При этом, расчётные стоянки для транспорта МГН располагаются только на открытых автостоянках, расположенных у северной стороны вышеуказанных подземно-наземных многоуровневых автостоянок, которые расположены на нормативном расстоянии от входов проектируемый жилой дом СП-9.

С учётом вышеизложенного, проектная вместимость автостоянок для проектируемого жилого дома СП-9 соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

#### **Расчёт требуемой площади озеленения**

Расчет требуемой площади озеленения выполнен на основании положений «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (2013 г.) (далее НПП ГОиП РО).

В соответствии с положениями раздела 3.4.1 НПП ГОиП РО, требуемая (нормативная) площадь озеленения составляет 6,00 м<sup>2</sup> на 1 человека или 25 % от площади отведённого земельного участка.

Таким образом, требуемая площадь озеленения для проектируемого жилого дома СП-9 составляет:

8788,00 (площадь земельного участка с КН 61:44:0061291:71) × 25 : 100 = 2197,00 м<sup>2</sup>.

Проектом предусмотрено на земельном участке с КН 61:44:0061291:71, отведённом для строительства проектируемого жилого дома СП-9, выполнения

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

озеленения на площади 3137,50 м<sup>2</sup>, в том числе: газон – 2240,50 м<sup>2</sup>, газонное покрытие площадок дворового благоустройства – 920,00 м<sup>2</sup>.

С учётом вышеизложенного, проектная площадь озеленения для проектируемого жилого дома СП-9 соответствует расчётным показателям и требованиям действующих норм.

#### Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Всего	В границе земельного участка с КН 61:44:0061291:71	За границей земельного участка с КН 61:44:0061291:71
Площадь участка	0,9782 га	0,8788 га	0,0994 га
Площадь застройки	0,17155га	0,17155 га	0,0000 га
Площадь покрытий	0,4936 га	0,4832 га	0,0104 га
Площадь озеленения	0,31305га	0,22405 га	0,0890 га

#### 3.2.2.3. Архитектурные и объёмно-планировочные решения

Проектируемый многоквартирный жилой дом - двухсекционный, прямоугольной формы в плане, секции разделены деформационным швом.

Размеры секции С1, С2 в осях 1-10, 11-20, А-Г- 42,50 x 15,44м; общий размер жилого дома в осях 1-20, А-Г - 85,90 x 15,44м.

Количество этажей -21, из них: 20 надземных и 1 подземный этаж.

В жилом доме запроектировано междуэтажное пространство высотой 1,75м (от пола до потолка) между первым и вторым этажом (между встроенными помещениями и жилыми этажами). Над жилыми этажами расположен технический чердак («теплый чердак») высотой 1,75м (от пола до потолка).

Высота жилых этажей — 3,0м; подвального этажа, цокольного этажа (офисные помещения) на отм.-3,300 - 3,3м. Высота этажа встроенных помещений общественного назначения ( кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения ) на 1-ом этаже – 3,6м.

По заданию на проектирование, мусороудаление для жилого дома предусмотрено при помощи контейнеров установленных в мусоросборной камере встроенной в жилой дом.

Жилой дом функционально зонирован по высоте. План на отм. -3,000 в секции С1 является цокольным этажом, в секции С2 подвальным. В цокольном этаже секции С1 запроектированы офисные помещения. Первый этаж жилых секций занимают встроенные нежилые ( кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения ) помещения общественного назначения.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Класс проектируемого жилого дома по функциональной пожарной опасности:

- жилая часть жилого дома - Ф 1.3;
- кафе на 50 мест – Ф3.2;
- отделение связи – Ф3.5;
- офисные помещения – Ф4.3.

Степень огнестойкости здания I.

Уровень ответственности здания – 2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

За условную отм. 0,000 блок-секций принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующей абсолютной отметке по генплану 31.90.

#### **Цокольный и подвальный этаж на отм.-3,000:**

Цокольный этаж (секция С1) поделен на технические помещения жилого дома (электрощитовая, ИТП, ВНС, технический коридор) и на встроенные офисные помещения.

Подвальный этаж (секция С2) поделен на технические помещения жилого дома (электрощитовая, ИТП, ВНС, технический коридор) и на подвал встроенных помещений жилого дома. Выходы из цокольного и подвального этажа встроенных помещений и технические помещения жилого дома обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

#### **Встроенные помещения жилого дома**

##### **Встроенные помещения офисного назначения:**

Помещения офисного назначения запроектированы в секции С1. Проектом предусмотрены две группы офисных помещений, на цокольном этаже в осях 1-10, А-Г и на первом этаже в осях 1-5, А-Г. Каждая группа имеет самостоятельные входные группы с восточной стороны жилого дома.

Вход в офисы запроектирован с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Вход на цокольный этаж предусмотрен по наружной открытой лестнице оборудованной наклонным подъемником марки «Омега-Н» грузоподъемностью 225 кг. Вход на первый этаж предусмотрен по наружной открытой лестнице оборудованной подъемной платформой вертикального перемещения грузоподъемностью 225 кг.

Каждый этаж офисных помещений имеет два эвакуационных выхода. С цокольного этажа по двум наружным открытым лестницам. С первого этажа по наружным открытым лестницам, одна из которых с уклоном 60о (3-го типа).

На всех этажах офисных помещений, для МГН предусмотрена пожаробезопасная зона с подпором воздуха при пожаре, для пребывания инвалидов в ожидании прибытия пожарных подразделений, в случае возникновения пожара.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды, поэтому четкого разделения рабочих помещений на основные функциональные группы (рабочие помещения, кабинеты руководства, помещения информационно-технического назначения) не выполнялось.

В каждой отдельной группе офисов возможна свободная планировка.

**Отделение связи №1 и №2:**

Отделение связи №1 запроектировано в секции С1 в осях 5-10, А-Г, отделение связи №2 в секции С2 в осях 11-13, А-Г.

Каждая группа отделения связи имеет самостоятельные входные группы с восточной стороны жилого дома.

Вход в отделения связи запроектирован с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов на площадку входа запроектирован при помощи наружного пандуса.

Отделения связи предназначены для коммерческой реализации или аренды.

Вариант технологического процесса разработан в разделе 9-16-ИОС7 «Технологические решения».

Проектом определена функциональная взаимосвязь следующих групп помещений:

- входные группы , загрузка;
- основные рабочие помещения (операционные залы, кладовые, кабинеты);
- помещения бытового обслуживания (комнаты для сотрудников, санузел для сотрудников, комната уборочного инвентаря).

В каждой отдельной группе отделения связи возможна свободная планировка.

**Кафе на 50 мест:**

Кафе на 50 мест запроектировано в секции С2 в осях 13-20, А-Г.

Кафе имеет самостоятельные входные группы с восточной стороны жилого дома.

Основной вход для посетителей запроектирован в осях 16-17, А с учетом возможного доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов на площадку входа запроектирован при помощи наружного пандуса.

Второй вход запроектирован в осях 19-20, А. Он предназначен для входа обслуживающего персонала.

В целях защиты жильцов от шума и выхлопных газов подъезд машин для загрузки пищевых продуктов в кафе предполагается со стороны улицы с торца дома не имеющего окон жилых комнат (по оси 20). Загрузка продуктов производится через загрузочное окно.

Кафе предназначено для коммерческой реализации или аренды.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Вариант технологического процесса разработан в разделе 9-16-ИОС7 «Технологические решения».

**Жилая часть:**

Жилая часть размещена в здании со второго по двадцатый этаж, всего 19 жилых этажей.

В центре каждой секции расположены входные группы с лестнично-лифтовым узлом.

Вход в секции запроектирован с уровня земли с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов на площадки входа запроектирован при помощи наружных пандусов.

Все входы оборудованы площадками, лестницами и козырьками.

При входах в жилой дом запроектированы комнаты дежурного персонала (пожарный пост), кладовая уборочного инвентаря. Эвакуация из каждой секции жилого дома осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа НІ с шириной маршей 1,35 м.

В каждой секции запроектировано по два пассажирских лифта.

Один лифт грузоподъемностью 1000кг со скоростью движения 1,6 м/с, второй лифт грузоподъемностью 400кг со скоростью движения 1,6 м/с.

Предусмотренный лифт грузоподъемностью 1000кг со скоростью движения 1,6 м/с, обеспечивает работу в режимах "пожарная опасность" и "перевозка пожарных подразделений". Кабина лифта имеет размеры (ширина x глубину) 2100x1100. Двери лифта - противопожарные 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60. Лифт грузоподъемностью 400кг обеспечивает работу в режиме "пожарная опасность". Двери лифта - противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

В каждой секции жилого дома, на всех жилых этажах выполнены поэтажные лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, являющиеся пожаробезопасной зоной для пребывания МГН в ожидании прибытия пожарных подразделений, в случае возникновения пожара.

На первом этаже секций выход из лифтов предусмотрен в вестибюль основного входа.

Выходы из квартир на типовых этажах предусмотрены в коридор шириной 1,8 м.

В каждой секции расположены 1-комнатные и 2-х комнатные квартиры.

В каждой квартире предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м, ширина лоджий 1,4м. Лоджии имеют кирпичные ограждения высотой 1,2 м.

Помещения квартир оборудованы: кухни (кухни-ниши) - мойкой и электроплитой; санузлы – ванной, умывальником и унитазом.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Транспортирование вытяжного воздуха - по индивидуальным вертикальным каналам-спутникам с подключением их к магистральному каналу через этаж, что исключает перетекание воздуха по вертикали.

Сборные вентиляционные каналы выводятся на 0,6 м выше отметки пола «теплого чердака». Теплый чердак вентилируется через вытяжные шахты, выведенные на 4,5 метра от уровня пола.

Выходы из междуэтажного пространства и «теплого чердака» осуществляются в лестничную клетку через воздушную зону.

«Тёплый чердак» запроектирован в соответствии с требованиями «Рекомендаций по проектированию железобетонных крыш с тёплым чердаком для многоэтажных жилых зданий». Для обеспечения воздухообмена – суммарная площадь конструкций, разделяющих общее помещение, запроектирована не более 30% поперечного сечения чердака.

«Тёплый чердак» каждой блок секции разделен кирпичной перегородкой толщ. 120мм с металлической дверью на две части. Каждая часть «теплого чердака» имеет вытяжную шахту.

Естественное освещение «теплого чердака» запроектировано через оконные проемы, площадь которых 1-2% от площади перекрытия. Двери входа в тёплый чердак выполнены металлическими, утепленными с размерами 0.8м x 1.8м.

Выходы на кровлю осуществляются из лестничных клеток по монолитным железобетонным лестницам. Двери на кровлю — противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

На кровлях, на перепаде высот, устраиваются металлические стремянки. Парапеты выполнены высотой 1,2 м.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком.

Молниезащитная сетка предусмотрена на кровле под негорючим утеплителем.

#### **Крышная котельная:**

На крыше жилой секции С2 с северной стороны расположена крышная котельная.

Ограждающие и несущие конструкции котельной соответствуют степени огнестойкости здания жилого дома.

Стены и покрытие котельной выполнены из трехслойных сэндвич-панелей (толщиной 100мм) со стальными обшивками и негорючим минераловатным утеплителем из базальтового волокна.

В качестве легкосбрасываемых конструкций используются оконные проемы. Заполнение проемов выполнено одинарным стеклом, толщина оконного стекла принята 3,0мм. Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности котельной – «Г». Степень огнестойкости – II.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

## **Решения по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения**

### **Квартиры:**

Отделка всех квартир выполняется в объеме стройварианта - затирка железобетонных поверхностей, пропитка газобетонных блоков гидрофобными составами в санузлах и по внутренним поверхностям наружных стен, шпатлевка газобетонных блоков, штукатурка кирпичных поверхностей, устройство по полу выравнивающей стяжки из цементно-песчаного раствора марки М150. В санузлах и помещениях уборочного инвентаря по стяжке предусмотрены грунтовка и гидроизоляция смесями. Чистовая отделка данных помещений выполняется собственниками квартир.

### **Места общего пользования, технические помещения и помещения для прокладки инженерных коммуникаций:**

Покрытие полов в помещениях общего пользования на жилых этажах (коридоры, холлы, лестничные площадки, переходные балконы) из керамогранитной плитки с нескользкой поверхностью по стяжке из легкого бетона. Низ стен на 1,5 м окрашен масляной краской, потолок и стены - водоэмульсионной. Полы насосной станции и теплового пункта выполнены с гидроизоляцией из двух слоев гидроизола на битумной мастике с уклоном 0,01 к водосборному водонепроницаемому приямку, накрытом. Покрытие полов - керамическая плитка. Стены ИТП и ВНС на 1,8 м от пола отделаны плиткой верх стен и потолок окрашены клеевой краской.

Полы входных групп - коридора, вестибюля, комнаты дежурного персонала покрыты керамогранитной плиткой с нескользкой поверхностью, стены на 1,8 м от пола окрашены масляной краской, верх стен и потолок - водоэмульсионной краской.

В кладовой уборочного инвентаря и санузле полы выполнены с гидроизоляцией и покрытием из керамической плитки; стены облицованы керамической плиткой. Покрытие полов в электрощитовой – керамическая плитка. Стены и потолки окрашены водоэмульсионной краской.

Стены и потолок межэтажного пространства и технического чердака, затираются и окрашиваются известковой краской. Полы межэтажного пространства, технического чердака и машинного помещения лифта – цементно-бетонные по стяжке из легкого бетона. Стены машинного помещения на 1,5 м от пола окрашены масляной краской, верх стен и потолок - известковая окраска.

Встроенные помещения общественного назначения предназначены для коммерческой реализации или аренды.

Отделка всех помещений выполняется в объеме стройварианта.

Объемно-планировочные решения здания предусматривают естественное одностороннее боковое освещение групповых, спален, жилых

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

комнат, кухонь и рабочих помещений офисного назначения через окна и витражи.

Теплый чердак жилого дома имеет естественное освещение. Площадь оконных проемов принята из расчета соотношения площади проемов к площади пола 1:70.

Для обеспечения нормативной звукоизоляции квартир (в результате работы инженерного оборудования) в проекте были приняты следующие архитектурные решения:

Оконные блоки - из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом.

Акустически однородные перегородки, опирающиеся на несущие конструкции перекрытия, установлены на уплотнительно-выравнивающие материалы (цементно-песчаный раствор или цементные пасты). В местах их примыканий к потолку предусмотрено применение герметизирующего материала на всю глубину стыка. Примыкание перегородок к наружным и внутренним стенам должно решаться аналогично примыканию к потолку.

Вентиляционные агрегаты выполняются в звукоизолирующих корпусах с установкой шумоглушителей, приняты оптимальные скорости движения воздуха в воздуховодах. Число оборотов вентилятора и скорости в воздуховодах приняты с учетом допустимого аэродинамического шума. Аэродинамический шум, индуцированный в вентагрегатах, снижается до величин, допускаемых ГОСТ 12.1.036-81, в сети воздуховодов в воздухораспределительных устройствах помещений, а так же в трубчатых шумоглушителях.

Помещения ВНС, ИТП находится под нежилыми помещениями. Уровень шума от работы примененного насоса не превышает 30 Дб. В тепловом пункте установлены бесфундаментные насосы. Под перекрытием подвального этажа заложена звукоизоляция - жесткие минераловатные плиты марки П-175 по ГОСТ 9573-96 (НГ) толщиной 100мм, понижающая уровень шума и вибрацию от технического оборудования. Заложённая в проекте звукоизоляция имеет индекс изоляции шума R=44 дБ при толщине 50 мм, что превышает требуемый по СНиП 23-03-2003 R=43 дБ для зданий категории В.

#### Технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	С1 в осях 10 и А-Г	С2 в осях 11-20 и А-Г	Всего
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	859,20	856,30	1715,50
Этажность	эт.	20	20	
Количество этажей	эт.	21	21	

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
 «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	-	-	24896,80
Строительный объем	м <sup>3</sup>	46467,80	46168,10	92635,90
- в т.ч. выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	43940,60	43940,60	87881,20
- в т.ч. ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	2527,20	2227,50	4754,70
Количество квартир	шт.	209	209	418
- в т.ч. однокомнатных	шт.	152	152	304
- в т.ч. двухкомнатных	шт.	57	57	114
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9308,40	9314,20	18622,60
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	8463,70	8469,50	16933,20
Количество жителей (при жилищной обеспеченности 35 чел./м <sup>2</sup> )	чел.	265	265	530
Площадь вспомогательных помещений (тамбуры, вестибюли, коридоры, лестничные клетки, помещения дежурного персонала (пожарный пост), с/у дежурного, к.у.и.)	м <sup>2</sup>	2075,50	2075,50	4151,00
Площадь технических помещений жилого дома (электрощитовы, ВНС, ИТП, технические коридоры на отм. -3,000, мусорокамера на отм. -1,350, машинные помещения лифтов на отм. +64,560)	м <sup>2</sup>	152,90	137,80	290,70
Помещения общественного назначения				
Офисные помещения на отм. -3,300 в осях 1-10; А-Г				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	389,70	-	389,70
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	389,70	-	389,70
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	313,70	-	313,70
Количество работников в макс. смену	чел.	15	-	15

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Офисные помещения на отм.0,000 в осях 1-5; А-Г				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	255,70	-	255,70
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	255,70	-	255,70
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	210,00	-	210,00
Количество работников в макс. смену	чел.	10	-	10
Отделение связи №1 на отм.0,000 в осях 5-10; А-Г				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	252,60	-	252,60
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	252,60	-	252,60
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	199,70	-	199,70
Количество работников в макс. смену	чел.	8	-	8
Отделение связи №2 на отм.0,000 в осях 11-13; А-Г				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	276,60	276,60
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	276,60	276,60
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	252,30	252,30
Количество работников в макс. смену	чел.	-	8	8
Кафе на 50 мест отм.0,000 в осях 13-20; А-Г				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	250,00	250,00
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	250,00	250,00
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	200,00	200,00
Количество работников в макс. смену	чел.	-	8	8
Площадь подвалов встроенных помещений на отм. -3,000	м <sup>3</sup>	-	407,90	407,9

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

#### **3.2.2.4. Конструктивные решения**

Площадка строительства проектируемого многоквартирного жилого дома расположена в запроектированном микрорайоне многоэтажной жилой застройки (20-26 этажей) в границах: пер. Пржевальского – ул. Циолковского – южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в Железнодорожном районе г. Ростова-на-Дону.

Проектируемое здание жилого дома размещено по ул. Магнитогорская 2а.

Этажность, планировочная и функциональная организация здания приняты с учетом предельных параметров разрешенного Градостроительным планом строительства на данном участке и соответствуют заданию на проектирование.

Проектируемый жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях.

Проектируемый многоквартирный жилой дом - двухсекционный, прямоугольной формы в плане, секции разделены деформационным швом.

Размеры секции С1, С2 в осях 1-10, 11-20, А-Г- 42,50 x 15,44м; общий размер жилого дома в осях 1-20, А-Г - 85,90 x 15,44м.

Количество этажей -21, из них: 20 надземных и 1 подземный этаж.

В жилом доме запроектировано междуэтажное пространство высотой 1,75м (от пола до потолка) между первым и вторым этажом (между встроенными помещениями и жилыми этажами). Над жилыми этажами расположен технический чердак («теплый чердак») высотой 1,75м (от пола до потолка).

Высота жилых этажей — 3,0м; подвального этажа, цокольного этажа (офисные помещения) на отм.-3,300 - 3,3м. Высота этажа встроенных помещений общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения ) на 1-ом этаже – 3,6м.

Жилой дом функционально зонирован по высоте. План на отм. -3,300 в секции С1 является цокольным этажом, в секции С2 подвальным. В цокольном этаже секции С1 запроектирован фитнес зал. Первый этаж жилых секций занимают встроенные нежилые (магазин продовольственных товаров, филиал банка, офисные помещения) помещения общественного назначения.

Между встроенными и жилыми этажами расположено межэтажное пространство.

Все коммуникации жилого дома собираются на межэтажном пространстве в районе лестничного узла жилого дома и проходят по

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

вертикальным шахтам в технический коридор подвального этажа. Таким образом коммуникации жилого дома не проходят через встроенные помещения жилого дома.

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ООО «ТОН» в 2016 г.

Разбивку здания, вертикальную планировку и благоустройство, выполнять в соответствии с чертежами марки ГП данного проекта.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 32,90.

Характеристика здания:

- |                                  |   |             |
|----------------------------------|---|-------------|
| – класс зсооружения              | – | КС 2;       |
| – уровень ответственности здания | – | нормальный; |
| – степень долговечности          | – | II;         |

Класс проектируемого жилого дома по функциональной пожарной опасности:

- жилая часть жилого дома - Ф 1.3;
- фитнес центр – Ф3.6;
- магазин продовольственных товаров – Ф3.1;
- филиал банка – Ф 4.3;
- офисные помещения – Ф4.3.

Степень огнестойкости здания I.

Уровень ответственности здания – 2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

За условную отм. 0,000 блок-секций принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующей абсолютной отметке по генплану 31.90.

Проектом предусматривается подготовка основания путем устройства свайного основания из вдавливаемых свай сечением 350х350 мм, длиной 12 м - 15 м из бетона кл. В25, W8, F100 приготовленного на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 по серии 1.011.1-10 Вып.1. Количество свай 389 шт. на одну секцию. Количество свай уточнится рабочей документацией после проведения статических испытаний свай на площадке строительства. ООО «Инженерные изыскания» 08.09.2014г выполнили испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками на сваи призматические сечением 350х350мм и получены следующие результаты: свая длиной 9м - несущая способность сваи составляет 120тс, свая длиной 10м - несущая способность сваи составляет 120тс, свая длиной 11м - несущая способность сваи составляет 109тс. Дополнительные испытания на площадке строительства были проведены организацией ООО «ВелСтрой» в сентябре 2016г. Частное значения предельного сопротивления по грунту одиночной забивной сваи сечением 350х350 мм, длиной 12м заглубленной в песок «хапровский», мелкий, плотный ИГЭ-3б составляет 110тс.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм из бетона кл. В25 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 марки по водонепроницаемости W8, F150. Под фундаментами выполняется подготовка из бетона В7,5 толщиной 100мм, с размерами, превышающими габариты ростверка на 100мм в каждую сторону.

Защитный слой арматуры фундамента 50 мм.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен, колонн сечения 700x400 и 1200x400 (в подвальной части) и 400x400мм (с отметки +38,620); диафрагмы жесткости толщиной 200мм; монолитные диски перекрытий толщиной 220мм (перекрытие подвала), 220 мм (перекрытия 1-20 этажей); стены подвала толщиной 300мм. Лестницы выполняются монолитными.

Для всех конструкций выше отм. +0,000 принят класс бетона В25 W4 F150, для конструкций нулевого цикла В25 W6 F100.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры плит перекрытий, лестничных маршей и площадок принята не менее 25 мм.

В колоннах расстояние от оси рабочей арматуры до внешней грани принято 60 мм. Для диафрагм жёсткости, принят защитный слой арматуры 30 мм.

Продольная арматура класса А 500С (ГОСТ Р 52544-2006), поперечная арматура классов А500С (ГОСТ Р 52544-2006) и А240 (ГОСТ 5781-82\*).

Для всех стальных элементов принята сталь С245 по ГОСТ 27772-88\* (марка СтЗпс5 по ГОСТ 14637-89).

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 здание относится к 2 уровню – нормальный уровень ответственности.

Наружные стены - облегченные, толщиной 430мм из лицевого силикатного кирпича марки СУЛПу-М150/F35/1,4 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 75 и стеновых газобетонных блоков автоклавного твердения плотностью 500кг/м<sup>2</sup> по ТУ 5741-001-80374080-2007 на цементно-песчаном растворе марки 75.

Все узлы стен разработаны с учётом максимального исключения мостиков холода и требований к пожарной стойкости конструкций.

Межквартирные и межкомнатные перегородки толщиной 200мм и 100мм выполняются из стеновых газобетонных блоков плотностью 500кг/м<sup>2</sup> по ТУ 5741-001-80374080-2007, перегородки толщиной 120мм и 65мм из кирпича керамического марки КР1НФ/75/1,4/25/ ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Крепление перегородок выполняется по узлам серии 2.230-1, вып.5 "Детали стен и перегородок общественных зданий".

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком. Покрытие выполнено из современного рулонного битумно-полимерного материала «Тех-ноэласт» (ТУ 5774-003-00287852-99), выпускаемого кровельной

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

компанией «ТехноНИКОЛЬ». В качестве утеплителя кровли применен высококачественный теплоизолирующий материал - ТЕХНОРУФ Н30 с прочностью на сжатие 100кПа ТУ 5762-010-74182181-2012.

Молниезащитная сетка предусмотрена на кровле под негорючим утеплителем.

Арматурные и закладные изделия должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя (поштучно) в соответствии с ГОСТ 10922-90. Каждое готовое арматурное и закладное изделие должно иметь бирку с указанием его марки.

Фракции крупного заполнителя в бетоне не более 15-20 мм.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечиваются жестким соединением колонн с фундаментами, жесткостью самих колонн, жесткостью дисков перекрытий здания жестко сопряженных с колоннами, а также системой связей покрытия.

Объединение арматурных стержней в плоские каркасы поперечного армирования производится при помощи контактной сварки К1-Кт по ГОСТ 14098-2014.

Соединение пересечений рабочей арматуры с распределительной осуществляется вязкой крестообразно при помощи вязальной обожженной проволоки.

Установка рабочей арматуры в проектное положение следует производиться с надежной фиксацией арматурных стержней с помощью неметаллических фиксаторов-подкладок (растворных, бетонных, асбестоцементных, пластмассовых или полиэтиленовых) однократного использования с малой поверхностью контакта фиксатора с опалубочной формой для обеспечения требуемой толщины защитного слоя бетона и невозможности смещения арматуры в процессе ее установки и бетонирования конструкций.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются гидроизоляционной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) в соответствии с Рекомендациями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений (М.1996г. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ). Изолируемую поверхность необходимо предварительно огрунтовать битумным праймером. Головы свай обмазать горячим битумом за два раза. Гидроизоляция деформационных швов между фундаментными плитами решается применением гидрошпонок марки АКВАСТОП.

Вокруг здания выполняется отмостка шириной 2000 мм.

Расчет монолитного железобетонного каркаса выполнен по программному комплексу LIRA САПР 2016. Здание смоделировано конечными элементами и рассчитано как пространственная конструкция.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
 Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

- временная нагрузка на перекрытия – 150, 200 кг/м<sup>2</sup>;
- временная нагрузка на лестницы- 300 кг/м<sup>2</sup>.

Коэффициент постели принят 250тс/м3.

В соответствии с Прил. Е СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений» допускаемая максимальная осадка для зданий этого типа составляет  $s_{u,max} = 15$  см. Максимальная осадка проектируемой жилого дома при основном сочетании составит 11,8 см (см. рис. 43), что не превышает допустимого значения.

Максимальный процент армирования для колонн не превышает 5%.

Коэффициент запаса общей устойчивости- 7,1.

Прогиб плиты перекрытия (консольные участки) в нелинейной постановке 10,95 мм, сто меньше предельно допустимых 18,5 мм.

Максимальное ускорение, равное  $0,041/1,4=0,029\text{м/с}^2$ , не превышает предельно допустимое значение равное  $0,08\text{м/с}^2$

В соответствии с т. 22 СП 20.13330.2011\* «Нагрузки и воздействия» горизонтальные перемещения каркасных зданий не должны превышать значения  $h/500$ . Высота проектируемой секции  $h=68000$  м (от уровня земли до плиты покрытия над выходом на кровлю). Т. о., предельные горизонтальные перемещения составят  $70660/500=141.32$  мм. По расчёту максимальные горизонтальные перемещения (от расчетных нагрузок) секции 77,8 мм, что не превышает допустимого значения.

### ***3.2.2.5. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения***

#### ***3.2.2.5.1. Система электроснабжения***

В настоящем заключении рассмотрены основные проектные решения по электроснабжению, электрооборудованию, обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемого 20-ти этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения (магазин продовольственных товаров, филиал банка, фитнес зал, офисные помещения), расположенного по адресу: Магнитогорская,2в в г. Ростове-на-Дону, 7 этап строительства.

Согласно техническим условиям на технологическое присоединение многоквартирной жилой застройки в границах пер. Пржевальского - ул. Циолковского - южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в г. Ростове-на-Дону к электрическим сетям ПАО "МРСК Юга", выданных 05.09.2016г, источником

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
электроснабжения энергопринимающих устройств ООО "Екатерининский" является существующая подстанция ПС110/10/6кВ Р-28.

На ПС 110/10/6кВ "Р-28" установлены два трансформатора мощностью 40МВА каждый. Оба трансформатора в работе. Подстанция располагает свободной мощностью для подключения проектируемой нагрузки ООО "Екатерининский" в количестве:

-I этап строительства -1,28МВт

-II этап строительства -9,8МВт (с учетом 1,28МВт первого этапа)

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения электроприемники объекта относятся ко II категории.

Система напряжения 10/0,4кВ.

Для распределения проектируемой нагрузки напряжением 10кВ на территории застройки жилого комплекса по адресу: г. Ростов-на-Дону ул. Магнитогорская, 1/1 располагается РП-ТП-10/0,4кВ с установленными двумя трансформаторами мощностью 1600кВА каждый.

Электроснабжение выполнено от ПС 110/10/6 кВ Р-28 до существующей РП-ТП-19 10/0,4кВ существующими кабельными линиями марки АПвПг-3(1х630/35).

Кабельные линии подключаются к камерам с вакуумными выключателями типа ВБЭС30-10-20/1000. Защита кабелей выполняется микропроцессорным устройством релейной защиты "Сириус-2Л". В камерах N28-53 1 секции и N28-54 2секции Р-28 на направлении РП-ТП-2х1600/10/0,4кВ, расположенной на территории жилой застройки микрорайона "Екатерининский", оборудуется коммерческий учет электрической энергии. Для этого в камерах N28-53 и N28-54 ЗРУ-10кВ Р-28 устанавливаются трансформаторы тока ТОЛ-10-800/5А и электронные счетчики электроэнергии типа Альфа 1802 RAL-P4GB-DW-4.

Сечение кабельных линий выбрано для мощности 9,8 МВт.

Принятый кабель выбран по расчетной нагрузке и проверен по условию обеспечения нормируемых отклонений напряжения у потребителей в нормальном и аварийном режиме. Проверен на термическую устойчивость токам короткого замыкания.

Распределительные внутриплощадочные сети 10кВ от РП-ТП-19 к проектируемым ТП- 21, 22, 23, 24, 25 и к БКТП, встроенной в офисное здание, выполняются одножильными кабелями с алюминиевыми многопроволочными жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10 кВ в усиленной оболочке из полиэтилена сечением жил 1х150, 1х240 и 1х400.

Прокладка внутриплощадочных взаиморезервируемых кабельных линий 10 кВ выполняется в траншее типа Т-3, Т-4, Т-9 и Т11. По мере прохождения трассы проектируемые кабельные линии пересекают полотна

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

автодорог, трубопроводы канализации, трубопроводы водопроводов и газопроводов, кабели связи и другие кабельные линии.

По всей длине прокладки в земле предусмотрена защита кабелей от механических повреждений путем покрытия глиняным обыкновенным кирпичом в один слой. Применение силикатного, а также глиняного пустотелого или дырчатого кирпича не допускается. В местах пересечения кабеля с инженерными сооружениями, коммуникациями и проезжими частями улиц для защиты от механических повреждений кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе Ø 160 мм. Для предохранения от скопления воды трубы следует прокладывать с уклоном 0,2 %, а торцы труб после прокладки кабеля уплотнить намоткой на кабель смоляной ленты или кабельной пряжи.

При выборе марки кабеля учитывалась передаваемая мощность в максимальном аварийном режиме, максимально возможные потери электроэнергии в сети, токи КЗ. По данным ООО МРСК "Юг" ток КЗ на шинах 10кВ РП-ТП-19 принят 11452 А.

Сечения и длины кабелей:

- 2КЛ-10 кВ №1,2 от РП-ТП19 кВ до ТП-21 - АПвПУ-10 3(1x400);
- 2КЛ-10 кВ №3,4 от ТП-21 до ТП-22; - АПвПУ-10 3(1x240);
- 2КЛ-10 кВ №5,6 от ТП-22 до ТП-23;- АПвПУ-10 3(1x150);
- 2КЛ-10 кВ №7,8 от ТП-23 до ТП-24;- АПвПУ-10 3(1x150);
- 2КЛ-10 кВ №9,10 от ТП-24 до ТП-25;- АПвПУ-10 3(1x240);
- 2КЛ-10 кВ №11,12 от ТП-25 до РП-ТП-19.- АПвПУ-10 3(1x400);

Подстанции предусматриваются двухтрансформаторные серии 2КТПН-1600/10/0,4 кВ и 2КТПН-1000/10/0,4 кВ. Мощность установленных силовых масляных трансформаторов марки ТМГ выбирается по расчетной нагрузке.

Принятые в настоящем проекте технические решения по обеспечению электромагнитной совместимости в системе электроснабжения общего назначения позволяют обеспечить требуемые ГОСТ 32144-13 нормы качества электрической энергии.

#### Наружное электроснабжение

Настоящим проектом предусмотрена прокладка кабельных линий, внутриплощадочных сетей электроснабжения 0.4 кВ 20-ти этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения), расположенного по адресу: Магнитогорская, 2а в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства. Настоящим проектом предусмотрена прокладка кабельных линий в железобетонных каналах от двухтрансформаторной подстанции ТП10/0,4кВ (ТП23 по ГП), размещенной на территории застройки.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

К прокладке силовых сетей приняты кабели марки АВБбШв-1 расчетного сечения 2(4x185) мм для вводно- распределительных устройств (ЩВРН<sub>1</sub> и ЩВРН<sub>2</sub>) жилых помещений и 4x70 мм для ВРУ встроенных помещений.

Принятые в проекте сечения питающих кабелей обеспечивают надежное электроснабжение потребителей в рабочем, и послеаварийном режиме работы сети электроснабжения. Кабели проверены по длительно-допустимым токам, допустимой потере напряжения, экономической плотности тока и устойчивости к токам короткого замыкания.

Прокладка кабелей предусматривается в земле, в железобетонных каналах. Ввод защитных труб в кабельное сооружение или здание, а также вводы кабелей в защитные трубы подлежат уплотнению и герметизации согласно типовой серии А5-92, листы А5-92-45, А5-92-48.

Освещенность внутриквартальных дорог должна составлять не менее 4 лк, согласно -СП52.13330.2011«Естественное и искусственное освещение». Освещение спортивных и детских площадок -10лк. Расчетная нагрузка наружного освещения 9 очереди строительства составляет -2,5 кВт. Наружное освещение дорог и проездов проектируемой территории выполняется светильниками наружного освещения ЖКУ-250 с лампами ДНАТ-250 на металлических опорах ОТ2-8(2). Питание и управление наружным освещением выполняется от панели наружного освещения ,установленной в ТП23 (по ГП ).

Питание и управление светильниками, установленными над входами осуществляется от ВРУ жилых домов. Сети наружного освещения выполнить кабелем АВБбШв-1-4x35 в кабельных траншеях на глубине 0.7м от планировочных отметок земли и на 1м- при пересечении проезжих частей дорог. На всем протяжении кабельных трасс кабели защищаются кирпичом или а/ц трубами. Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ(7-е издание) и действующими нормативными документами. Прокладку вести в строгом соответствии с требованиями ПУЭ и А5-92.

#### Внутреннее электроснабжение

По степени надёжности электроснабжения электроприемники проектируемого жилого дома относятся:

- электроприводы лифтов, ИТП, вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления, противопожарные насосы, приборы пожарной сигнализации и эвакуационное освещение и освещение безопасности- к потребителям 1 категории;
- комплекс остальных электроприемников – к потребителям 2 категории.

Наименование	Ед. изм.	Расчетное значение	
		Жилой дом (С1) ЩАВРН <sub>1</sub>	Жилой дом (С2) ЩАВРН <sub>2</sub>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

		<b>Ввод №1</b>	<b>Ввод №2</b>	<b>Ввод №1</b>	<b>Ввод №2</b>
Напряжение сети	В	380/220			
Система безопасности		TN-C-S			
Категория электроснабжения		I,II			
Расчетная нагрузка	Вт	185,5	185,6	210,0	185,6
В том числе I категории	Вт	29.7		57.0	
Послеаварийный режим	Вт	338,4		363,0	
Максимальная потеря напряж.	%	1.5	1.3	1.5	1.3
Коэффициент мощности		0.9		0.9	

В данном проекте рассматриваются силовое электрооборудование и электроосвещение жилого дома, встроенных помещений общественного назначения.

Электроснабжение каждой секции жилого дома осуществляется двумя питающими линиями от разных секций щита 0.4 кВ ТП23 (по ГП) по системе трёхфазного переменного тока 380/220В с глухо заземленной нейтралью (смотри проект сетей внешнего электроснабжения).

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых жилого дома устанавливаются вводно-распределительные устройства серии ВРУЗСМ. Для электропитания потребителей 1-й категории проектом предусматривается установка щитов аварийного питания с устройством автоматического ввода резерва (АВР). Щит аварийного питания (ЩАП) подключается к вводным клеммам ЩВР. Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Электроснабжение встроенных помещений общественного назначения предусматривается от ТП23(по ГП) двумя взаиморезервируемыми линиями.

Расчетный учёт электроэнергии обеспечивается: для домоуправления – электронными счетчиками, установленными на вводных устройствах; для квартир - электронными счетчиками, установленными в этажных щитках. Общий расчетный учет электроэнергии встроенных помещений и

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

автостоянки обеспечивается счетчиками, установленным на вводных устройствах потребителей.

К силовому электрооборудованию жилого дома относятся электроприводы лифтов, циркуляционных насосов системы отопления в ИТП и вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты и лестничные клетки при пожаре, вентиляторы дымоудаления из коридоров. Помещения, в которых установлено электрооборудование – нормальные. Для электропитания насосов применяются наборные силовые распределительные щитки серии ЩРн производства ОАО "IEK", навесного исполнения, с автоматическими выключателями на отходящих линиях. В качестве пускорегулирующей аппаратуры для вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха используются однофидерные ящики управления серии Я5000.

Электрооборудование лифтов и дренажных насосов поставляется комплектно с лифтами и насосами и их монтаж осуществляется специализированными монтажными организациями.

Этажные щитки с приборами защиты квартирных щитков устанавливаются на каждом жилом этаже в нишах строительных конструкций.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются скрыто по вертикальным штробам в стенах коридоров, предусмотренными строительной частью проекта, с последующей заделкой их несгораемыми материалами. От щитовых до выхода в стояки кабели прокладываются открыто по пере-крытием подвала в ПВХ трубах. Распределительная сеть к электроприемникам, питающим противопожарные устройства выполняется медным кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом для жилого дома предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) - напряжение 220 В, ремонтное – напряжение 24 В. Эвакуационное освещение предусмотрено в лестничных клетках, лифтовых холлах, переходных лоджиях, на посту дежурного; освещение безопасности в электрощитовых, машинных помещениях лифтов, венткамерах, ИТП.

Этажные щитки приняты серии ЩЭУ производства ОАО "Сигнал" с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От этажных щитков в квартиры предусмотрены вводы однофазных распределительных линий для питания осветительных квартирных щитков.

Квартирные щитки и внутриквартирная электропроводка выполняется силами собственника квартиры по заданию Заказчика.

Групповые сети домоуправленческого освещения (лифтовых холлов, лестничной клетки) выполняются скрыто кабелем ВВГнг(А)-Ls.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Групповые сети освещения подвала, межэтажного пространства, чердака, шахты лифтов и машинных помещений лифтов, электрощитовых, венткамер и ИТП выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS открыто под скобы, управление освещением – местное.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания проводников – фазного, нулевого рабочего, нулевого защитного, совмещенного нулевого рабочего и защитного - по всей длине по цветам:

- □ голубого – нулевой рабочий проводник;
- зелено-желтого по всей длине с голубыми метками на концах – совмещенный нулевой рабочий и нулевой защитный проводник;
- □ черного, красного - фазный проводник.

### **Кафе на 50 мест**

Расчетная нагрузка встроенного в жилой дом кафе на 50 мест - предприятия общественного питания (отм.0.000) полностью электрифицированного с количеством посадочных мест - 50 (таблица 6.14 п. 1)  $P_p=50*1,04=52\text{кВт}$ ,  $R_{уд}=1,04\text{ кВт/место}$

В данном проекте рассматриваются силовое электрооборудование и электроосвещение кафе.

По степени надёжности электроснабжения электроприемники кафе относятся:

- вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления, приточные вентсистемы, приборы пожарной сигнализации и освещение безопасности к потребителям 1 категории;
- комплекс остальных электроприемников – к потребителям 2 категории.

Электроснабжение кафе осуществляется двумя самостоятельными взаиморезервируемыми питающими линиями от ТП. Для ввода и распределения электроэнергии в электрощитовой кафе устанавливаются вводно - распределительное устройство типа ВРУ1 - ВРУ1-11-10УХЛ4 и щиты ПР3 - ПР8501-2-029-21-У3, ПР4 - ПР8501-2-011-21-У3. Питание потребителей 1 категории обеспечивается от самостоятельного ящика с устройством АВР (два ввода, два вывода) ЯАВР1 - ЯА-8354-5074 УХЛ4 и ПР1 - ПР8501-2-002-21-У3, ПР2 - ПР8501-2-002-21-У3 подключаемого к вводному устройству двумя питающими линиями после аппарата управления и до аппарата защиты.

Схема электроснабжения, принятое вводно-распределительное устройство и ЯАВР обеспечивают учет электроэнергии и электроснабжение потребителей соответствующей категории. Для учета электроэнергии приняты счетчики в ВРУ1 «Меркурий 230ART» кл.т.1, в ЯАВР1 ЦЭ6803 кл.т.1.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

К силовому электрооборудованию кафе на 50 мест относятся электроприводы вытяжных и приточных вентиляционных систем общеобменной вентиляции, технологическое электрооборудование, прибор пожарной сигнализации.

Электропитание вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления осуществляется по первой категории от распределительных щитов ПР1, ПР2. В качестве пуско-регулирующей аппаратуры для вентиляторов используются ящики серии Я5111. Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Для этой цели на линии, питающей силовой щит вентиляции, установлен автоматический выключатель с независимым расцепителем, отключающим электропитание при срабатывании установки пожарной сигнализации или пожаротушения.

Для электропитания технологического электрооборудования приняты наборные распределительные щитки встраиваемого исполнения серии ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и с дифференциальными автоматами (УЗО) на отходящих розеточных линиях. Питание электропечей и пароконвектомата осуществляется от ПР3 и ПР4, для защитного отключения предусмотрены автоматические выключатели АП50-3МТ, установленные по месту.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются скрыто в штрабах стен и потолка. Распределительные сети к потребителям первой категории электроснабжения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, который позволяет сохранить работоспособность установки в условиях пожара. Проходы кабелей через стены должны выполняться в отрезках стальных или винипластовых труб с последующей заделкой негоряемыми материалами.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и эвакуационное - (напряжение 220 В), ремонтное – (напряжение 24 В). Рабочее освещение – во всех помещениях кафе. Управление освещением в обеденном зале осуществляется непосредственно от щитка освещения ЩО, в других помещениях осуществляется выключателями, расположенными у входов в эти помещения.

Эвакуационное освещение – в основных проходах обеденного зала и на выходах из торгового зала, освещение безопасности - в горячем цехе, в электрощитовой и ремонтное в тех.помещениях. К сети эвакуационного освещения подключаются светильники и указатели "Выход".

Для освещения помещений кафе приняты светильники с люминесцентными лампами в обеденном зале, кладовых, кабинете администратора и компактными люминесцентными лампами в душевой, санузле и кладовой уборочного инвентаря. Светильники кладовых,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
гардеробной и на выходах из здания приняты со степенью защиты IP65, в душевой и кладовой уборочного инвентаря – IP44, в остальных помещениях – IP20.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение, типа ВВГнг(А)-LS, прокладываются скрыто в штрабах стен и потолка, в обеденном зале скрыто за подвесным потолком, в кладовых помещениях открыто в ПВХ трубах с креплениями скобами к поверхности стен и потолка. Щиток освещения ЩО принят наборного исполнения серии ЩРв, устанавливаемый в коридоре в нише стены.

#### **Расчет нагрузок по укрупненным показателям**

Расчетная нагрузка встроенных в жилой дом офисных помещений (отм.-3.000) с кондиционированием, воздуха общей площадью 416м<sup>2</sup> (таблица 6.14 п. 21)  $R_{уд}=0,054$  кВт/м<sup>2</sup>

$$P_p=416*0,054=22,5\text{кВт}$$

Расчетная нагрузка встроенных в жилой дом офисных помещений (отм.0.000) с кондиционированием воздуха, общей площадью 416м<sup>2</sup> (таблица 6.14 п. 21)  $R_{уд}=0,054$  кВт/м<sup>2</sup>

$$P_p=265,2*0,054=14,32\text{кВт}$$

Расчетная нагрузка встроенного в жилой дом отделения связи №1 (отм.0.000) с кондиционированием воздуха, общей площадью 296м<sup>2</sup> (таблица 6.14 п. 21)  $R_{уд}=0,054$  кВт/м<sup>2</sup>

$$P_p=296*0,054=16,0\text{кВт}$$

Расчетная нагрузка встроенного в жилой дом отделения связи №2 (отм.0.000) с кондиционированием воздуха, общей площадью 141,2м<sup>2</sup> (таблица 6.14 п. 21)  $R_{уд}=0,054$  кВт/м<sup>2</sup>

$$P_p=141,2*0,054=7,6\text{кВт}$$

Итого расчетная нагрузка помещений общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) – 112,4кВт.

В данном проекте рассматриваются силовое электрооборудование и электроосвещение встраиваемых общественных помещений. По степени надёжности электроснабжения электроприемники общественных помещений относятся:

- вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления, приборы пожарной сиг-нализации к потребителям 1 категории;
- электроприемники офисных помещений, отделений связи – к потребителям 3 категории.

Электроснабжение общественных помещений осуществляется двумя самостоятельными взаиморезервируемыми питающими линиями от ВРУ1 кафе.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Для ввода и распределения электроэнергии устанавливается вводно - распределительное устройство типа ВРУ2 - ВРУ3СМ-23-55А УХЛ4. Для учета и распределения электроэнергии устанавливаются щиты ЩУР1 в офисных помещениях (отм.-3.000), ЩУР2 в офисных помещениях (отм.0.000), ЩУР3 в отделении связи №1 (отм.0.000) и ЩУР4 в отделении связи №2 (отм.0.000).

Питание потребителей 1 категории обеспечивается от самостоятельного ящика с устройством АВР (два ввода, один вывод) ЯАВР2 - ЯА-8323-4074 УХЛ4 и ПР – ЩРН-24, подключаемого к вводному устройству двумя пи-тающими линиями после аппарата управления и до аппарата защиты.

Схема электроснабжения, принятое вводно-распределительное устройство и ЯАВР обеспечивают учет электроэнергии и электроснабжение потребителей соответствующей категории. Для учета электроэнергии приняты счетчики в ВРУ2 «Меркурий 230АМ-03» кл.т.0,5s, в ЯАВР2 - ЦЭ6803 кл.т.1., в щитках ЩУР - «Меркурий 231» 380В 5/60А.

К силовому электрооборудованию общественных помещений относятся технологическое электрооборудование и вентиляторы подпора воздуха в лестничные клетки при пожаре, вентиляторы дымоудаления из коридоров. Помещения, в которых установлено электрооборудование – нормальные.

Электропитание вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления осуществляется по первой категории от распределительного щита ПР. В качестве пускорегулирующей аппаратуры для вентиляторов используются ящики серии Я5111.

Для электропитания технологического электрооборудования приняты наборные распределительные щитки встраиваемого исполнения серии ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и с дифференциальными автоматами (УЗО) на отходящих розеточных линиях.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS. Питающие сети прокладываются скрыто в виниловых трубах по вертикальным штробам в стенах коридоров, с последующей заделкой их несгораемыми материалами, в подвале открыто в виниловых трубах с креплением скобами к стенам и поверхности потолка. Групповые распределительные сети прокладываются в гофрированных трубах скрыто в штробах стен и за подвесным потолком, в подвале, по тех.этажу открыто в гофрированных трубах с креплением скобами к стенам и поверхности потолка.

Питающие и распределительные сети к электроприемникам, питающим потребителей 1 категории надежности электроснабжения выполняется медным кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

В общественных помещениях проектом предусмотрено рабочее освещение во всех помещениях и эвакуационное освещение в коридорах, лестничных клетках. Управление рабочим освещением предусматривается выключателями по месту. Для автоматического управления освещением выходов из здания, в зависимости от уровня освещенности на улице, предусмотрено фотореле PS-1. Выключатели следует устанавливать на высоте 1 м от чистого пола. Для освещения помещений приняты энергосберегающие светильники с люминесцентными лампами потолочные и встроенные в подвесные потолки. Питающие, распределительные и групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS. Питающие линии прокладываются в виниловых трубах, распределительные и групповые линии в гофрированных трубах скрыто под штукатуркой стен и за подвесными потолками, в подвале открыто в гофрированных трубах с креплением скобами к стенам и поверхности потолка. Щитки рабочего освещения ЩО приняты серии ЩРВ наборные встраиваемые, с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях. Электроснабжение щитков освещения осуществляется от учетно-распределительных щитков ЩУР. Светильники эвакуационного освещения приняты с блоком аварийного питания, устанавливаются и указывают эвакуационные выходы из здания, выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, кабельные лотки, сантехническое оборудование, трубопроводы всех назначений подлежат занулению (заземлению) путем соединения с нулевым защитным проводом сети.

Занулению подлежат также корпуса светильников и электроприборы, подключаемые к штепсельным розеткам, к заземляющим контактам которых прокладывается отдельный зануляющий проводник от щитка.

Металлические ванны, душевые ванны, раковины и стиральные машины должны иметь соединение с нулевым защитным проводом сети для уравнивания потенциалов. Соединение выполняется в стандартной коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой в зоне 3 помещения. К заземляющей шине в каждой коробке от нулевой защитной шины РЕ распределительного щитка проложен защитный проводник уравнивания потенциалов.

Штепсельные розетки приняты с заземляющими контактами и защитными шторками.

Металлические трубы водопровода и канализации стальной полосой 25 x 4 присоединяются к нулевому защитному проводнику для уравнивания потенциалов.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Для повторного заземления нулевого провода главная заземляющая шина РЕ каждого ВРУ (ЩВР№1, ЩВР№2, ВРУ детского дошкольного учреждения и ВРУ офисов ) соединяется двумя выводами ст.40х5 с наружным контуром заземления.

Направляющие лифта и противовеса присоединяются к шинам зануления в верхней и нижней части шахты лифта. Заземлению подлежат также воздухопроводы вентсистем и металлоконструкции подвесных потолков.

Для защиты групповых линий от токов утечки при пробое или повреждении изоляции, а также прямого прикосновения человека к токоведущим частям электрооборудования, проектом предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО) на ток утечки 0,03 А на групповых линиях питающих штепсельные розетки в квартирах и встроенных помещений.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003 здание жилого дома относится к обычным объектам (IV уровень защиты, надежность защиты от ПУМ 0,8). В качестве молниеприемника использовать молниеприемную сетку из круглой стали 8мм с шагом ячеек не бо-лее 12 x12 м, уложенную на кровле здания под гидроизоляцией (см. черт. АР).

Молниеприемная сетка соединяется с контуром наружного заземления через арматуру колонн непрерывной электрической связью (сварка). Металлические конструкции на кровле (корпуса вентиляторов, радиостойки и телеантенны, пожарные лестницы, водосточные воронки, труба котельной ) должны быть соединены с молниеприемной сеткой ст.8мм сваркой.

В качестве наружного контура заземления используется арматура фундаментной плиты, которая соединена между собой непрерывной электрической связью (сваркой) по заданному контуру в строительной части проекта.

Экономия электроэнергии достигается применением светильников с электронными ПРА и люминесцентными лампами с высокой светоотдачей и КПД, что значительно снижает мощность и расход электроэнергии на освещение, а следовательно происходит снижение тепловыделений и расход электроэнергии на вентиляцию.

Выполнение гибкой системы групповой сети с использованием большого числа управляемых групп освещения.

### **3.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения**

#### **Наружные сети водопровода**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Источником водоснабжения двухсекционного жилого дома по адресу: ул. Магнитогорская, 1б в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства - служит внутриквартальная кольцевая водопроводная сеть Ду 200 мм с присоединением к ней двух трубопроводов ПЭ80 SDR17,6 Ду100 "Питьевая" ГОСТ 18599-2001 от каждой секции с установкой отключающей арматуры и водомерных устройств в колодцах.

Внутриплощадочная водопроводная сеть, а также вводы водопровода прокладываются в каналах с уклоном в сторону контрольного колодца.

Обратная засыпка над трубопроводом должна производиться привозным песчаным грунтом на высоту не менее 30см с повышенной степенью уплотнения.

### **Наружные сети канализации**

Отвод стоков от проектируемого здания осуществляется двумя выпусками, которые являются спаренными (ø100 и ø150). Выпуски присоединяются к внутриплощадочной сети ø150, ø200 мм.

Выпуски канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб ø100 мм и ø150 мм ГОСТ 22689.3-89.

Внешняя канализационная сеть монтируется из полипропиленовых гофрированных труб диаметром Дн160, Дн200 мм с двухслойной стенкой «Прагма» Роспайп.

Внутриплощадочная канализационная сеть, а также выпуски канализации прокладываются в каналах с уклоном в сторону контрольного колодца.

Обратная засыпка на высоту не менее 30см над трубопроводом должна производиться привозным песчаным грунтом с повышенной степенью уплотнения.

### **Строительные решения по колодцам**

В связи с сульфатной агрессивностью грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям все бетонные и железобетонные конструкции необходимо выполнять на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76\*, бетон принять марки W6 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости.

Колодцы на водопроводных сетях предусмотрены по т. пр.901-09-11.84, прямоугольные - из бетона (альбом IV), круглые - из сборных железобетонных элементов (альбом II).

Смотровые колодцы на бытовой канализации предусмотрены круглыми ø1000, ø1500 мм по т. пр.901-09-22.84, альбом II- из сборных железобетонных элементов.

Основания под колодцы выполнять методом уплотнения грунта под плиту днища на глубину 1м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Плита днища укладывается на цементно-песчаный раствор слоем 20 мм по бетонной подготовке В 3,5-100мм.

Наружные поверхности колодцев покрываются битумной изоляцией выше уровня грунтовых вод на 0,5 м.

Внутренние поверхности колодцев выполняются с гидроизоляцией на высоту рабочей части. Поверхность лотков в канализационных колодцах выполняется из бетона В15 с затиркой и железнением.

Обратная засыпка проложенных трубопроводов из полиэтиленовых труб в траншее производится песком на высоту не менее 0,3 м с послойным уплотнением ручными трамбовками с увлажнением.

Дальнейшая засыпка до верха траншеи может производиться местным грунтом с включением камней или строительного мусора размером не более 20мм. Под дорогами и проездами обратная засыпка траншеи производится исключительно песком с послойным уплотнением.

### Внутренние сети водоснабжения Основные показатели по чертежам водопровода секции 1

Наименование	Потреб. напор на вводе, м	Расчётный расход.				Приме- чание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный В1(+Т3) на вводе	88,35	78,57	9,98	4,13	13,15, (3x2,9+4,4 5=13,15)	в т.ч. полив - 2,45м³
В1  - нижняя зона, в т.ч. полив - 2,45м³  - верхняя зона	70,3	22,73  25,02	2,02  2,24	0,83  0,86	От ПК – 3x2,9л/с = 8,7л/с; спринклер в мусорока- мере 1,3л/с	Нижняя зона: В1 ниж.зоны +В1 ДОО +полив Верхняя зона: В1 верх.зона
Т3  -жилой дом -офисы и салоны		30,82  30,48  0,34	5,72  5,38  0,34	2,44  2,2  0,24		Крышная котельная 319,200 гКал/ч 20,170 гКал/ч

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Циркуляционный водопровод: - жилой дом - офисы и салоны	70,0			0,66 0,08		
Наружное пожаротушение					30л/с	
Бытовая канализация К1.1 от жилого дома		75,5	9,42	5,35		+1,6л/с - залповый сброс
Дождевая канализация К2				5,9		
Бытовая канализация К1.3 от офисов и салонов		0,62	0,56	1,98		+1,6л/с - залповый сброс

### Основные показатели по чертежам водопровода секции 2

Наименование	Потреб. напор на вводе, м	Расчётный расход.				Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1(+Т3) на вводе	88,35	101,45	14,97	6,15	13,15, (3x2,9+4,45=13,15)	в т.ч. полив – 2,4м³
В1 - нижняя зона, в т.ч. полив – 2,4м³ - верхняя зона	70,3	38,82 24,98	5,03 2,24	1,99 0,86	От ПК – 3x2,9л/с = 8,7л/с; спринклер в мусорокамере 1,3л/с	Нижняя зона: В1 ниж.зоны +В1 офисы +полив Верхняя зона: В1 верх. зона
Т3 - жилой дом - кафе		37,65 30,36 7,29	7,7 5,38 2,32	3,3 2,2 1,1		Крышная котельная  319,200 гКал/ч 137,700 гКал/ч
Циркуляционный водопровод: - жилой дом	70,0			0,66		

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-встроен. помещ.				0,33		
Наружное пожаротушение					30л/с	
Бытовая канализация К1.1 от жилого дома		75,24	9,42	5,35		+1,6л/с - залповый сброс
Дождевая канализация К2				5,9		
Бытовая канализация К1.4 от кафе		23,76	5,55	4		+1,6л/с - залповый сброс

\*В том числе общий полив прилегающей территории – 4,85 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода согласно ТУ составляет 10,0м.

Потребные напоры по холодному и горячему водоснабжению обеспечиваются проектируемыми ВНС.

Расход воды на наружное пожаротушение - 30,0л/с .

#### **Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный (В1)**

Проектом предусмотрены объединенные системы хоз-питьевого и противопожарного водопровода. Вода в здание подается по двум вводам (В1) Ду=100 мм.

Водопровод (В1) запроектирован для подачи воды на хозяйственно - питьевые нужды жилого дома и встроенных помещений.

Потребный напор в сети водопровода обеспечивается проектируемыми ВНС, расположенными на отм. -3,000.

В проекте принята двухзонная система водоснабжения:

- нижняя зона хоз-питьевого водопровода (В1.1) предусматривается для подачи воды к санитарным приборам квартир нижних этажей (1-10 этажи);
- верхняя зона хоз-питьевого водопровода (В1.2) предусматривается для подачи воды к санитарным приборам квартир верхних этажей (11 -20 этажи) и в противопожарный водопровод. Верхняя зона второй секции также подаёт воду в котельную для приготовления горячей воды на нужды всего здания (жилые и встроенные помещения).

Нижняя зона хоз-питьевого водопровода принята с нижней разводкой.

Верхняя зона принята с верхней разводкой. Вода на верхнюю зону подается по пожарным стоякам в каждой секции отдельно.

С целью снижения избыточного давления у приборов на нижних этажах, на вводах в квартиры и санузлы встроенных помещений, устанавливаются регуляторы давления.

Учет расхода воды в системе хоз-питьевого водопровода предусматривается водосчетчиками, устанавливаемыми:

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- на вводе водопровода в колодце;
- на вводах сетей В1 в каждую квартиру водомерами Ду=15 мм;
- на ответвлениях к встроенным помещениям водомерами Ду=15 мм.

Для ликвидации возгорания на ранней стадии, в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем и шлангом длиной 15 м. (марка КПК-01/2).

Сети холодного водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PN10 фирмы «PILSA».

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от конденсации влаги и передачи шума в помещения.

Состав тепловой изоляции – «Thermaflex FRZ», коэффициент теплопроводности  $\leq 0,034$  Вт/мК, b=13мм.

Сети холодной воды оборудуются запорной арматурой для отключения ремонтных участков, стояков, вводов в помещения.

### **Водопровод противопожарный (В1.2)**

Согласно СП 10.13130.2009 табл.1. в жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Количество этажей в здании – 20.

Из условия объема и этажности здания, и в соответствии с требованиями СП10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод» принято внутреннее пожаротушение с расходом 8,7 л/сек, 3 струи по 2,9 л/сек.

Система противопожарного водопровода кольцевая, с закольцовкой магистральных трубопроводов по горизонтали и вертикали.

Потребный напор в сети противопожарного водопровода – 88,35 м.

Потребный напор в сети противопожарного водопровода обеспечивается проектируемыми ВНС, расположенными на отм. -3,000.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов. К установке приняты пожарные краны Ду=50мм.

Каждый пожарный кран укомплектован пожарным рукавом длиной 20м, пожарным стволом с диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола.

У каждого пожарного крана устанавливается кнопка дистанционного включения пожарных насосов. Для снижения давления у кранов до 40 м, между пожарными кранами и соединительными головками предусматривается установка диафрагм на 2 - 11 этажах.

Шкафы для пожарных кранов жилой части приняты без огнетушителей.

Пожаротушение мусорокамеры предусмотрено от спринклера. Распределительный трубопровод принят кольцевым. Спринклер орошает мусорокамеру с расходом 1,3л/с.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Для ликвидации возгорания на ранней стадии, в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем и шлангом длиной 15 м. (марка КПК-01/2).

Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусматривает выведенные наружу пожарные патрубки Ду=80мм с соединительной головкой для подключения передвижной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. Устройство пожарных патрубков предусмотрено для нижней и верхней зон системы противопожарного водопровода.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Стальные трубопроводы окрашиваются краской масляно-битумной ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Магистральные трубопроводы на техническом этаже и в подвале изолируются от конденсации влаги.

Состав тепловой изоляции – «Thermaflex FRZ», коэффициент теплопроводности  $\leq 0,034$  Вт/мК, b=13мм.

Расход воды на наружное пожаротушение - 30,0 л/с.

#### **Горячее водоснабжение (Т3, Т4)**

Водопровод горячей воды Т3 запроектирован для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды жилого дома и встроенных помещений.

Источником горячего водоснабжения является котельная, расположенная на крыше здания.

Для приготовления горячей воды и нужд ХВО в котельную вводится стальной трубопровод внутренним диаметром 80мм от внутрядомовой сети хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 2 секции, с установкой запорной арматуры на подключении на техническом этаже жилого дома.

Разводка сети горячего водоснабжения предусмотрена однозонной с верхней разводкой подающего трубопровода.

С целью снижения избыточного давления у приборов на нижних этажах, на вводах в квартиры и санузлы встроенных помещений, устанавливаются регуляторы давления.

Учет расхода воды в системе горячего водоснабжения предусматривается водосчетчиками, устанавливаемыми:

- в помещении крышной котельной;
- на вводах сетей Т3 в каждую квартиру водомерами Ду=15мм;
- на ответвлениях к встроенным помещениям водомерами Ду=15мм.

Система горячего водоснабжения циркуляционная.

Циркуляционный трубопровод предназначен для поддержания температуры горячей воды в подающих трубопроводах. Для создания

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

необходимого давления в циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения проектом предусматривается насосная установка в разделе ОВ.

Сети горячей воды оборудуются запорной арматурой для отключения ремонтных участков, стояков, вводов в помещения.

Температурные удлинения трубопроводов горячего водоснабжения компенсируются естественными поворотами труб и специальными П-образными компенсаторами.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотборники, установленные в верхних точках систем.

Сети горячего водоснабжения запроектированы полипропиленовых труб PN20 фирмы «PILSA».

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от потерь тепла и передачи шума в жилые помещения.

Состав тепловой изоляции – «Thermaflex FRZ», коэффициент теплопроводности  $\leq 0,034$  Вт/мК,  $b=13$ мм.

### **Водопроводная насосная станция (ВНС).**

В жилом доме предусмотрены объединенные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Для повышения давления в системах водоснабжения жилого дома предусмотрены ВНС в каждой секции.

Проектом принята двухзонная схема хозяйственно-питьевого водоснабжения.

ВНС 1 секции располагается в подвале жилого дома в осях «7/2-9» и «В- Г», на отм. -3,000, имеет самостоятельный выход наружу.

ВНС 2 секции располагается в подвале жилого дома в осях «12-13/1» и «В- Г», на отм. -3,000, имеет самостоятельный выход наружу.

Помещения ВНС отапливаемые, предусмотрена вентиляция.

Оборудование ВНС принято из условий обеспечения требуемых напоров и расходов воды во внутренних сетях хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водопровода.

ВНС относятся к I категории по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения.

В помещении ВНС 1 секции запроектированы три группы насосов:  
- поз. ВНС-1, насосная установка повышения давления для нижней зоны «Grundfos Hydro GI 2CM3-6», один рабочий насос, один резервный,  $q=0,83$  л/сек,  $H=35,0$  м. Насосная установка предусмотрена с частотным регулированием привода, поставляется комплектно, на смонтированной на раме, с регулирующими по высоте виброгасителями, обеспечивающими

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

хорошую звукоизоляцию. На напорном и всасывающем трубопроводах установки предусмотрено устройство резиновых компенсаторов производства фирмы «Danfoss».

-поз. ВНС-2, насосная установка повышения давления для верхней зоны «Grundfos Hydro GI 2CM3-10 », один рабочий насос, один резервный,  $q=0,86$  л/сек,  $H=60,3$ м. Насосная установка предусмотрена с частотным регулированием привода, поставляется комплектно, на смонтированной на раме, с регулируемыми по высоте виброгасителями, обеспечивающими хорошую звукоизоляцию. На напорном и всасывающем трубопроводах установки предусмотрено устройство резиновых компенсаторов производства фирмы «Danfoss».

-поз. ВНС-3, противопожарная насосная установка «Grundfos Hydro GF 2CR 32-6/ABP/Z4/RZ», один рабочий насос, один резервный,  $q=9,56$  л/сек,  $H=78,35$ м. Насосная установка поставляется комплектно на смонтированной раме.

В помещении ВНС 2 секции запроектированы три группы насосов:

- поз. ВНС-1, насосная установка повышения давления для нижней зоны «Grundfos Hydro GI 2CM10-3 », один рабочий насос, один резервный,  $q=1,99$  л/сек,  $H=35,0$  м. Насосная установка предусмотрена с частотным регулированием привода, поставляется комплектно, на смонтированной на раме, с регулируемыми по высоте виброгасителями, обеспечивающими хорошую звукоизоляцию. На напорном и всасывающем трубопроводах установки предусмотрено устройство резиновых компенсаторов производства фирмы «Danfoss».

-поз. ВНС-2, насосная установка повышения давления для верхней зоны и для подачи воды в котельную на приготовление горячей воды всего дома «Grundfos Hydro GI 3CM10-6», два рабочих насоса, один резервный,  $q=6,6$  л/сек,  $H=65,7$ м. Насосная установка предусмотрена с частотным регулированием привода, поставляется комплектно, на смонтированной на раме, с регулируемыми по высоте виброгасителями, обеспечивающими хорошую звукоизоляцию. На напорном и всасывающем трубопроводах установки предусмотрено устройство резиновых компенсаторов производства фирмы «Danfoss».

-поз. ВНС-3, противопожарная насосная установка «Grundfos Hydro GF 2NB 40-250/255», один рабочий насос, один резервный,  $q=15,3$  л/сек,  $H=78,35$ м. Мощность одного насоса 22,0 кВт. Насосная установка поставляется комплектно на смонтированной раме.

### **Работа противопожарных насосов**

При пожаре включение пожарного рабочего насоса каждой секции в отдельности, поз. ВНС-3, дистанционное, от кнопок, расположенных в

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

шкафчиках пожарных кранов жилого дома и встроенных помещений и автоматическое при срабатывании приборов пожарной сигнализации.

Сигнал дистанционного пуска должен поступать на насос после автоматической проверки давления воды во всасывающем трубопроводе.

Переключение на резервный насос, поз. ВНС-3, автоматическое при аварийном отключении рабочего.

При кратковременном отключении электроэнергии производится самозапуск насосов.

При аварийном отсутствии электроэнергии или не включении рабочего насоса, при падении давления после насоса до 0,8 МПа, предусмотрено автоматическое включение резервного агрегата.

Пожаротушение помещений обслуживания нижней зоны здания осуществляется от сети «В1.2»

### **Работа хозяйственно-питьевых насосов**

Режим работы хозяйственно-питьевых насосов автоматический.

Автоматическое поддержание заданной величины давления в системах водопровода (нижней, верхней зоны), путем уменьшения или увеличения числа оборотов двигателя и автоматическая смена рабочего и резервного агрегата, для равномерной наработки часов работы. Кроме того, в объеме поставки предусмотрено местное управление насосами.

Автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочих насосов. Отключение всех работающих насосов:

- при давлении в наружной сети водопровода менее 0,05 МПа;
- при нулевой подаче воды потребителям;
- при затоплении ВНС.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме непрерывного действия в зависимости от водопотребления и давления во всасывающем трубопроводе.

Любой из установленных насосов установки повышения давления может быть рабочим или резервным. Последовательность и продолжительность работы каждого насоса в конкретном режиме определяется при эксплуатации ВНС. Помимо автоматического, предусматривается ручное управление. При аварийном отсутствии электроэнергии или не включении насосов подача воды из наружной сети водопровода во внутреннюю сеть осуществляется по обводным линиям насосов.

### **Работа дренажных насосов**

Отвод дренажных и аварийных вод из ВНС предусматривается дренажными насосными установками, устанавливаемыми в дренажном приемке - «Grundfos KP-150-1» со встроенным поплавковым выключателем

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
(один насос рабочий, один резервный), Q от 0 до 10м<sup>3</sup>/ч; Н до 5м, фирмы «WILLO», мощность одного насоса 0,3кВт.

Работа дренажного насоса предусмотрена в автоматическом режиме от уровней воды в дренажном приемке.

Сброс дренажной воды предусмотрен во внутреннюю сеть канализации жилого дома через приемную воронку.

#### **Контроль и сигнализация**

По автоматической работе ВНС предусмотрен следующий контроль параметров:

- давление воды на вводах водопровода;
- давление воды в напорных трубопроводах;
- давление воды во всасывающем и напорном трубопроводах установок повышения давления.

По оборудованию, работающему в автоматическом и дистанционном режиме, предусмотрен вывод свето-звуковой сигнализации на первый этаж в помещение дежурного персонала:

- об аварийном отключении одного из работающих насосов;
- о включении пожарного насоса;
- об аварийном уровне воды в дренажных приемках.

Аварийное и эвакуационное освещение насосной станции предусматривается от щитка аварийного освещения.

#### **Бытовая канализация К1**

Отвод стоков осуществляется в наружную канализационную сеть от каждой секции индивидуально.

В секции 1 выпуск бытовой канализации Ø150мм от жилых помещений спарен с выпуском канализации Ø100, отводящим стоки от встроенных помещений.

В секции 2 выпуск бытовой канализации Ø150мм от жилых помещений спарен с выпуском канализации Ø100, отводящим стоки от кафе.

Канализационная сеть, прокладываемая по техподполью, а также стояки запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Разводки по техническому этажу предусмотрены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Прокладка стояков канализации жилого дома через встроенные помещения предусмотрена в нишах без устройства ревизий.

Окраску чугунных канализационных труб произвести каменноугольным лаком в 2 слоя.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Герметизация выпуска канализации для предотвращения проникновения газа в здание предусматривается в архитектурно-строительной части проекта.

Выпуски канализации прокладываются в каналах с уклоном в сторону контрольного колодца.

### **Дождевая канализация К2**

Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен водосточными воронками по горизонтальным водоотводным трубопроводам, прокладываемым над полом технического этажа, по стоякам к выпускам в водонепроницаемые лотки в конструкции отмостки, далее на организованный рельеф. С рельефа вода собирается дождевыми решетками и далее в ливневую канализационную сеть.

Проектом предусмотрена открытая система отвода поверхностных вод с территории проектируемого здания. Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и проектируемым покрытиям тротуаров и площадок сбрасываются на проектируемые автопроезды. Затем поверхностные воды по покрытиям проектируемых автопроездов отводятся по проектному рельефу в южную часть земельного участка и сбрасываются на покрытие прилегающей общей автодороги ЖК «Екатерининский». Далее поверхностные воды отводятся по проектному рельефу территории (площадки) ЖК «Екатерининский» и сбрасываются в дождеприёмники проектируемой закрытой системы дождевой канализации ЖК «Екатерининский».

Согласно расчета, расход дождевых вод, поступающих с территории МКР «Екатерининский» равен – 777,42 л/с. Расход дождевых вод, поступающий с прилегающей территории равен – 100,70 л/с. Общий расход составит - 878,12 л/с. Объем дождевого стока, отводимого на очистные сооружения составит 493 м<sup>3</sup>. С целью уменьшения производительности очистных сооружений дождевых вод проектируются накопительные емкости. Для эксплуатации очистных сооружений принимаются три накопительные емкости общим объемом 600 м<sup>3</sup> и очистные сооружения ливневых стоков в одном корпусе производительностью 10л/с.

Дождевой сток из накопительных емкостей направляется в систему очистки ливневых стоков в одном корпусе производительностью 10 л/с.

Очистные сооружения дождевых вод представляют собой пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный фильтр в одном корпусе, производимые по ТУ 4859-001-80843267-2012 ООО «Биопласт».

Степень очистки сточных вод на очистных сооружениях в одном корпусе:

- взвешенных веществ – до 3 мг/л;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

- нефтепродуктов – до 0,05 мг/л.

После прохождения очистки трубопровод очищенных вод согласно ТУ №306/4 от 18.05.2015г подсоединяется к существующему водопропускному сооружению.

### **3.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

#### **Климатические данные:**

- расчётная температура наружного воздуха:
- для холодного периода года (по параметрам Б) минус 19<sup>0</sup>С;
- для теплого периода года (по параметрам А) плюс 27<sup>0</sup>С;
- средняя температура за отопительный период минус 0,1<sup>0</sup>С;
- продолжительность отопительного периода 166 суток.

#### **Теплоснабжение**

Теплоснабжение здания осуществляется от собственной проектируемой автоматизированной модульной крышной котельной ЕКОТЕРМ, установленной мощностью 2500 кВт. Присоединение здания к теплоснабжающим трубопроводам осуществляется от распределительных узлов, расположенных на чердаке здания.

Согласно данным технического паспорта ТГУ:

- давл. в подающем контуре ОВ - 0,27МПа и в обратном контуре ОВ-0,2МПа;
- давл. в подающем контуре ГВС - 0,06МПа и в обратном контуре ГВС-0,04МПа.

Параметры теплоносителя в системах:

- отопления T11 = 80<sup>0</sup>С, T21 = 60<sup>0</sup>С;
- вентиляции T11 = 80<sup>0</sup>С, T21 = 60<sup>0</sup>С;

Регулирование и контроль параметров теплоносителя осуществляется в котельной. Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной и разработано в комплекте «5-16-ИОС 2,3.1».

#### **Отопление:**

В жилой части дома запроектированы 2 системы отопления. Система отопления №1 обслуживает жилую секцию в осях 1-10; система отопления №2 – жилую секцию в осях 11-20. Системы отопления запроектированы однотрубные с верхней разводкой подающих магистралей по чердаку и нижней разводкой обратных магистралей по подвалу. Для организации поквартирного учета тепла в жилых зданиях с вертикальной разводкой системы отопления предусмотрены квартирные приборы учета тепловой энергии INDIV-X-10T фирмы Danfoss.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Системы отопления встроенных помещений запроектированы двухтрубные, коллекторные с поэтажными разводками трубопроводов в конструкции пола.

Для гидравлической балансировки систем отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны серии ASV фирмы «Danfoss»:

- на стояках систем отопления жилой части;
- в местах подключения поэтажных разводов к коллекторам систем отопления встроенных помещений.

В качестве нагревательных приборов применяются алюминиевые радиаторы «Oktober», фирмы «Konner» и регистры из гладких труб.

Отопление электрощитовых жилого дома не предусматривается, согласно заданию электриков тепловыделения превышают теплопотери.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов и поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях с постоянным пребыванием людей, на подводках к отопительным приборам устанавливаются автоматические терморегуляторы фирмы «Valtec» и регулировочные краны.

Компенсация тепловых удлинений стальных трубопроводов осуществляется при помощи сильфонных компенсаторов, полипропиленовых – за счет углов поворота трассы.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется при помощи клапанов выпуска воздуха, установленных в верхних пробках радиаторов и в верхних точках стояков. Спуск воды предусмотрен через спускные краны, установленные в низших точках по уклону систем и в узлах присоединения стояков к магистралям. Уклон трубопроводов выполнить в сторону спускных кранов.

Магистральные трубопроводы и главные стояки систем отопления  $\varnothing 15-40$  приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*; свыше  $\varnothing 40$  - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91; поэтажные разводки, проложенные в конструкции пола, и стояки жилого дома - из полипропиленовых армированных труб "PILSA" PN20 .

Трубопроводы под изоляцию окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-426-79 (1 слой) по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 251299-82 (1 слой).

Магистральные трубопроводы и главные стояки теплоизолируются цилиндрами фирмы «Энергофлекс». Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, теплоизолируются трубной изоляцией «Энергофлекс» толщиной  $\delta=9; 13$  мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз проложить на одном уровне с поверхностями потолков, стен и перегородок, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

### Вентиляция:

Вентиляция жилого дома запроектирована естественная.

Воздух из кухонь, ванных, санузлов каналами удаляется в теплый чердак, откуда, при помощи шахт на кровле, удаляется в атмосферу.

Воздухообмен в жилых помещениях принят в соответствии с п. 9.2 СП 54.13330.2011 и составляет:

- жилые помещения – 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади;
- кухни с электроплитами – 60 м<sup>3</sup>/ч;
- санузлы, ванные – 25 м<sup>3</sup>/ч

Вентиляция встроенных помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим и с естественным побуждением движения воздуха.

Приток подается в верхнюю зону помещений комплектными установками.

В комплект установки входят: воздушный клапан, калорифер, фильтр, вентилятор, шумоглушители, блок автоматического управления. Комплектом автоматики осуществляется регулирование параметров воздуха, открывание воздушного клапана при включении вентилятора и защита калориферов от замораживания.

Вытяжка осуществляется из верхней зоны.

Для жилой части и встроенных помещений, в разделе ИОС1.1, предусматривается резерв электрической мощности для установки сплит-систем.

### Сведения о тепловых нагрузках на отопление и вентиляцию.

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при t <sub>н</sub> <sup>0</sup> С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Жилой дом	-19	1016150 (873730)	–	863460 (742440)	1879610 (1616170)
Встроенные помещения	-19	83605 (71885)	74590 (64135)	213460 (183540)	371655 (319560)
Итого	-19	1099755 (945615)	74590 (64135)	1076920 (925980)	2251265 (1935730)

### Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре и создания необходимых условий работы пожарных подразделений при ликвидации пожара, в соответствии с положениями ФЗ №117 от 10.07.2012 и СП Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

7.13130-2013, проектом предусматривается оборудование здания системами приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Системы приточной противодымной вентиляции, в соответствии с п. 7.14 СП7.13130-2013, предусматриваются для создания избыточного давления воздуха при пожаре в защищаемых помещениях и для компенсации удаляемого воздуха с продуктами горения системами «ВД».

Системы приточной противодымной вентиляции ПД4, ПД7 предусматриваются для подачи наружного воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений.

Системы ПД9 и ПД10 предусматриваются для подачи наружного воздуха в шахты пассажирских лифтов.

Системы ПД1, ПД3, ПД6 обеспечивают компенсирующую подачу воздуха для возмещения удаляемых продуктов горения системами ВД1 – ВД3 из коридоров, с установкой поэтажных «нормально-закрытых» клапанов.

Системы ПД2, ПД2.1, ПД5, ПД5.1, ПД8, ПД8.1 предусматриваются для подачи наружного воздуха в ПБЗ, с установкой «нормально-закрытых» клапанов. Системы ПД2.1, ПД5.1, ПД8.1 с подогревом воздуха на этаже пожара.

Системы вытяжной противодымной вентиляции ВД1–ВД3 предусматриваются для удаления продуктов горения из коридоров здания, с установкой поэтажных дымовых клапанов.

В расчетах систем дымоудаления учтены подсосы воздуха через неплотности воздуховодов и дымовых клапанов.

Производительность вентиляторов ВД1 ÷ ВД3 принята по расчетному расходу смеси воздуха (газов) и дыма и их плотности.

Давление, которое обеспечивают вентиляторы систем дымоудаления, определено расчетом, в котором учтено естественное давление, создаваемое газами.

Для систем противодымной вытяжной вентиляции проектом предусматривается:

- установка крышных вентиляторов на кровле;
- воздуховоды из тонколистовой стали толщиной не менее 0,9 мм, плотные класса герметичности «В». Нормативный предел огнестойкости систем дымоудаления EI45 обеспечивается изоляцией воздуховодов кирпичной кладкой.
- установка дымовых клапанов с электроприводами, которые имеют автоматическое, дистанционное и ручное управление, предел огнестойкости клапанов - EI 60;
- установка противопожарных «нормально-закрытых» клапанов у вентиляторов;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
- выброс дыма в атмосферу на расстоянии 2м от кровли здания.

Для систем приточной противодымной вентиляции проектом предусматривается:

- установка осевых вентиляторов и канальных вентиляторов в венткамерах и на тех. этажах.
- установка противопожарных «нормально-закрытых» клапанов у вентиляторов;
- установка противопожарных "нормально - закрытых" клапанов с электроприводом в поэтажных коридорах. Предел огнестойкости клапанов - EI-60.

Воздуховоды из тонколистовой стали толщиной не менее 0,9 мм, плотные класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 150 для транзитных воздуховодов, EI 120 для систем ПД4, ПД7 и EI 30 для остальных систем.

Для достижения нормативного предела огнестойкости воздуховоды покрываются комплексной огнезащитной системой «ET Vent»; воздуховоды систем ПД3-ПД10 на этажах облицовываются кирпичной кладкой толщиной 120мм.

#### Автоматизация систем противодымной вентиляции.

Проектом предусматривается электроснабжение I-ой категории для систем противодымной вентиляции, в соответствии с требованием п.7.22 СП 7.13130.2013.

Проектом предусматривается автоматическое отключение общеобменных систем вентиляции при включении приточно-вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями п. 6.24 СП 7.13130.2013. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом режиме – по сигналу систем пожарной сигнализации, в дистанционном и ручном режиме – от кнопок установленных в пожарных шкафах и с пульта управления в помещении пожарно-диспетчерской службы. При этом опережение включения вытяжной противодымной вентиляции с момента запуска приточной противодымной вентиляции составляет 30 секунд. Также, при включении систем противодымной вентиляции открываются дымовые и противопожарные клапаны на этаже пожара. Также включаются системы с подогревом воздуха. Аналогичные клапаны на других этажах в это время закрыты. Системы ПД2, ПД5, ПД8 сблокированы с датчиком открывания двери в ПБЗ. Автоматизация систем противодымной вентиляции и управление огнезадерживающими и дымовыми клапанами разработано в разделе ПБ 2.

#### **3.2.2.5.4. Система газоснабжения**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

### **Система газоснабжения ЖК «Екатерининский»**

Проектом предусматривается строительство распределительных газопроводов среднего давления для жилого комплекса «Екатерининский», расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, Железнодорожный район, ул.Магнитогорская, 1/1.

Участок строительства проходит по территории, свободной от застройки и инженерных коммуникаций, находящихся в стадии проектирования.

Подключение проектируемого газопровода среднего давления осуществляется от места присоединения встык к ранее запроектированному подземному полиэтиленовому газопроводу среднего давления Ø225мм, в районе поз. 1 (общая врезка на квартал застройки разработана в документации, выполненной ООО «Газстройкомплекс» 6-14-ИОС6 в 2014г., которая предусматривалась в существующий подземный стальной газопровод среднего давления Ø325мм, проложенного по ул. Магнитогорской).

Давление газа в месте присоединения, в соответствии с разработанной и утвержденной «Схемой газоснабжения квартала жилой застройки «Екатерининский», расположенный в Железнодорожном районе г. Ростова-на-Дону» №01.124412-2014ГС.РС, выполненной ООО «Газстройкомплекс» в 2014г. и утвержденной в Северо-Кавказком управлении Ростехнадзора с присвоением регистрационного номера 29-ТП-03663-2015 от 01.06.2015г.:

- максимальное расчетное - 0,3МПа,
- среднефактическое – 0,089МПа.

Документацией предусматривается:

-прокладка подземного распределительного газопровода из полиэтиленовых труб от места присоединения в ранее запроектированный газопровод среднего давления Де225 ( $P_{max}=0,3\text{МПа}$ ;  $P_{раб}=0,089\text{МПа}$ ) по территории жилого комплекса «Екатерининский» по ул. Магнитогорская (I этап строительства) до проектируемой заглушки в районе жилого дома (поз. б);

-прокладка ответвлений газопроводов среднего давления от проектируемого распределительного газопровода среднего давления с установкой подземных полиэтиленовых кранов и заглушек к жилым домам (поз.2;3,4,5,7,8,9,10).

Выбор трассы газопровода обусловлен заданием на проектирование и предусматривает прокладку газопроводов ниже зоны сезонного промерзания грунта с уклоном не менее 2‰. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Газопровод прокладывается подземно на глубине 1,0м-1,69м от проектной отметки земли до верха трубы.

Подземные газопроводы среднего давления Ø225x20.5, Ø160x14.6 и Ø110x10,0 запроектированы из труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 по ГОСТ Р 50838-2009. Соединительные детали приняты по ГОСТ Р 52779-2007 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0.

Диаметры газопроводов приняты на основании схемы газоснабжения квартала жилой застройки «Екатерининский», расположенного в Железнодорожном районе г. Ростова-на-Дону, разработанной ООО «Газстройкомплекс» по заказу № 01.124412-2014.РС.

Соединение полиэтиленовых труб Ø225x20.5, Ø160x14.6, Ø110x10.0 осуществляется сваркой встык нагретым инструментом.

Вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусмотреть укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» ТУ 2245-028-00203536-96 на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участке пересечения газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы устанавливаются опознавательные знаки.

На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Опознавательные знаки устанавливаются на постоянные ориентиры.

Вводы всех подземных коммуникаций при пересечении фундаментов зданий в 50-метровой зоне в обе стороны от оси газопровода герметизировать по серии 88-28-АСУ «Узлы уплотнения вводов инженерных сетей в гражданских зданиях для строительства в обычных условиях».

В соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» и приказом Госгортехнадзора России №124 от 15.12.2000г. в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, устанавливается охранная зона исходя из следующих требований: вдоль трасс наружных

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода.

### **Система газоснабжения 9-го этапа строительства**

Проектом предусматривается строительство наружных сетей газоснабжения для крышной блочно-модульной котельной «Ecotherm V2500» 20-ти этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения (поз.9) по генеральному плану квартала перспективной жилой застройки, расположенного по ул. Магнитогорской, 1/1 в г. Ростове-на-Дону.

Подключение проектируемого газопровода среднего давления de110 осуществляется в строящийся подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления de110 -ответвление №5 от газопровода среднего давления de225 (общая врезка на квартал застройки разработана в документации, выполненной ООО «Газстройкомплекс» 6-14-ИОС6 в 2014г., в которой предусматривалось присоединение в существующий подземный стальной газопровод среднего давления Ду325, проложенный по ул. Магнитогорской, согласованной со всеми заинтересованными службами города и также с ОАО «Ростовгоргаз» от 23.03.2015г., распределительная внутриквартальная трасса газопровода среднего давления выполнена отдельным разделом, в соответствии с документацией 02.195307-2015ГСН, выполненной ИП Щаренская Н.К. в 2015г. и согласованная с ОАО «Ростовгоргаз» от 27.11.2015г.).

Давление газа в месте присоединения, в соответствии с разработанной и утвержденной «Схемой газоснабжения квартала жилой застройки «Екатерининский», расположенный в Железнодорожном районе г. Ростова-на-Дону» №01.124412-2014ГС.РС, выполненной ООО «Газстройкомплекс» в 2014г. и утвержденной в Северо-Кавказком управлении Ростехнадзора с присвоением регистрационного номера 29-ТП-03663-2015 от 01.06.2015г.:

- максимальное расчетное 0,3МПа,
- среднефактическое – 0,088МПа.

Проектной документацией предусматривается:

- прокладка подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 110x10,0, ГОСТ Р50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6, - протяженностью 6,5м от места присоединения к строящемуся полиэтиленовому газопроводу среднего давления de110;
- установка газорегуляторного пункта ГРПШ-13-2НУ1-ЭК в осях В-Г с 2-мя регуляторами РДГ-50Н диаметр седла 30мм для снижения давления со среднего ( $P_{вх}=0,088\text{МПа}$ ) до низкого ( $P_{вых}=4,5\text{кПа}$ ), и встроенным узлом учета расхода газа на базе счетчика RVG G160 с разрешением 1:30 с корректором газа по объему и температуре СПГ-742, оснащенный телеметрией, для учета расхода газа в полном диапазоне, передачи данных

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

поставщику газа ООО «Газпром межрегионгаз г.Ростов-на-Дону» и подачи его к проектируемой крышной котельной «Ekotherm V 2500» для нужд жилого дома;

- прокладка надземного газопровода низкого давления по торцу дома в осях В-Г многоквартирного жилого дома к крышной автоматизированной блочно-модульной котельной «Ekotherm V 2500» (см. паспорт на блочно-модульную котельную), из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91/ Вст3сп2 ГОСТ 10705-80\* Ду150, протяженностью  $L_{\text{общ.}}=68,0\text{м}$ .

### **Наружные сети газоснабжения**

Выбор трассы газопровода обусловлен заданием на проектирование и предусматривает прокладку газопроводов, транспортирующих газ, ниже зоны сезонного промерзания грунта с уклоном в сторону распределительного газопровода не менее 2‰. Газопровод прокладывается подземно на глубине 0,82м-1,25м от проектной отметки земли до верха трубы (футляра).

Подземный газопровод среднего давления de110x10,0 запроектирован из трубы ПЭ80 ГАЗ с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6, в соответствии с СП 62.13330.2011 прокладка полиэтиленовых газопроводов до 0,3МПа включительно на территории поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 80 и ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 по ГОСТ Р 50838-2009. Соединительные детали по ГОСТ Р 52779-2007 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0.

На месте выхода газопровода среднего давления из земли перед ГРПШ предусматривается установка отключающего устройства шарового крана Ду100 и изолирующего соединения Ду108, после ГРПШ - отключающего устройства шарового крана Ду150 и изолирующего соединения Ду159, перед вводом в блочно-модульную котельную «Ekotherm-2500» кран Ду150.

Надземный газопровод среднего  $\text{Ø}108 \times 4,0$ ,  $\text{Ø}57 \times 3,5$  и низкого  $\text{Ø}159 \times 4,0$ ;  $\text{Ø}108 \times 3,5$ ;  $\text{Ø}57 \times 3,0$  давлений запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91/Вст3сп2 ГОСТ 10705-80\*; а  $\text{Ø}25 \times 2,8$ ;  $\text{Ø}20 \times 2,8$  - из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Проектируемый газопровод  $\text{Ø}159 \times 4,0$ ;  $\text{Ø}108 \times 4,0$ ;  $\text{Ø}108 \times 3,5$ ;  $\text{Ø}57 \times 3,5$ ;  $\text{Ø}25 \times 2,8$ ;  $\text{Ø}20 \times 2,8$  крепится на кронштейнах к стене здания по серии 5.905-18.05 с шагом 3,0м – вертикальный по фасаду дома к межэтажным плитам перекрытия, горизонтальный по парапету дома.

Соединение полиэтиленовых труб de110x10,0 с de110 осуществляется при помощи муфты с закладными электронагревателями. Соединение цокольного газового стального ввода с полиэтиленовой трубой, в состав которого входит неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» ПЭ 100 ГАЗ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

SDR 11 de110x108 - при помощи полиэтиленовой муфты с закладными нагревателями ПЭ 100 SDR 11 de110, ГОСТ Р 52779-2007.

Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» укладываются на основание из песка длиной по 1,0м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10см и присыпается слоем песка на всю глубину. Неразъемное соединение устанавливают на газопроводе среднего давления за 2,0м от фундамента здания, на газопроводе низкого давления – 1,0м.

Вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб предусмотреть укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» ТУ 2245-028-00203536-96 на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участке пересечения газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы устанавливаются опознавательные знаки.

На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вводы всех подземных коммуникаций при пересечении фундаментов зданий в 50-метровой зоне в обе стороны от оси газопровода герметизировать по серии 88-28-АСУ «Узлы уплотнения вводов инженерных сетей в гражданских зданиях для строительства в обычных условиях».

### **Шкафной газорегуляторный пункт со встроенным узлом учета расхода газа**

Для снижения давления со среднего на низкое у стены жилого дома (поз.9) устанавливается газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-13-2Н-У1-ЭК с 2-мя регуляторами РДГ-50Н и диаметром седла 30мм.

Проектируемый ГРПШ изготавливается предприятием ООО «Газ-Сервис» г.Саратов.

ГРПШ-13-2Н-У1-ЭК предусмотрен с 2-мя регуляторами давления РДГ-50Н диаметр седла 30мм, настроены на выходное давление 4,5кПа.

Пропускная способность регулятора при  $P_{вх}=0,088\text{МПа}$  составляет 402,0 м<sup>3</sup>/час. Загрузка при максимальном расходе газа 292,12м<sup>3</sup>/час – 72,7%.

Срабатывание предохранительного сбросного клапана при давлении:

-  $P_{вых}=4,5\text{кПа}$  - 5,175кПа;

Срабатывание предохранительного запорного клапана:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

-при понижении выходного давления до 2,7 кПа и при повышении давления до 5,625 кПа;

-ГРПШ-13-2Н-У1-ЭК предусмотрен со встроенным коммерческим узлом учета расхода газа, устанавливаемым на среднем давлении, на базе ротационного счетчика RVG G160 с разрешением 1:30 с корректором СПГ-742, размещаемого в отапливаемом помещении дежурного персонала (комн.1.3) на I-ом этаже жилого дома.

Для приведения потребленного газа к нормальным условиям в соответствии с ГОСТ Р 8.740-2011, 8.741-2011 на газопроводе устанавливаются:

-датчик перепада давления 415ДД на 1,6кПа во взрывозащищенном исполнении Ex, размещаемого в гильзе на газопроводе, датчик избыточного давления газа 415ДИ-Ex на 0,4МПа, термометр сопротивления ТПТ-17-1-100П-1000, размещаемого в корпусе счетчика.

Перед счетчиком предусматривается установка фильтра газа типа ФГ-50, предназначенного для очистки от механических частиц природного газа, при рабочей температуре очищаемого газа от минус 40 до плюс 70 °С и температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 70 °С, и применяется для повышения надежности и долговечности работы счетного механизма.

Данные передаются на корректор СПГ-742 предназначенный для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам потока природного газа с компонентным составом по ГОСТ 30319.0-96, и последующим вычислением расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям ( $T_c=20\text{ °C}$ ,  $P_c=0,101325\text{ МПа}$ ).

Пропускная способность счетчика газа RVG G160 с диапазоном 1:30 составит  $Q_{\min}=8\text{ м}^3/\text{час}$ ,  $Q_{\max}=250,0\text{ м}^3/\text{час}$ , при переводе пропускной способности счетчика к рабочим условиям в соответствии с руководством на эксплуатацию при  $P_{вх}=0,088\text{ МПа}$  -  $Q_{\min}=15,67\text{ м}^3/\text{час}$ ,  $Q_{\max}=470,0\text{ м}^3/\text{час}$ .

- крышная котельная «Ekotherm V 2500» - 2,500МВт, оснащенная 2-мя водогрейными котлами Riello RTQ 1250кВт с 2-х ступенчатыми горелками Riello RS 130 каждый, работает с расходом газа по котельной  $Q_{\min}=43,82\text{ м}^3/\text{час}$ ,  $Q_{\max}=292,12\text{ м}^3/\text{час}$ .

Полный учет газа по объекту обеспечен.

Для дистанционного съема, обработки, анализа и передачи данных архива в общий расчетный центр к электронному корректору СПГ-742 подключается GSM модем через порт RS-232.

Сбросные свечи ГРПШ выводятся на 1,0м выше парапета здания.

Проектируемый ГРПШ устанавливается на опорах и крепится на раме по серии 5.905-18.05 у стены (ось В-Г) газифицируемого 20-ти этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями (поз.9).

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Обслуживание ГРПШ одностороннее. Для обслуживания ГРПШ предусмотреть освещение в темное время суток от наружного освещения здания.

ГРПШ-13-2Н-У1-ЭК находится в зоне молниезащиты блочно-модульной котельной, выполненной в соответствии с РД 34.21.122-87, СО 153-34.21.122-2003.

Оборудование ГРПШ подключить к общему контуру заземления котельной.

Проектом предусматривается прокладка г.н.д. Ø159x4,0 к крышной котельной по торцу здания в осях В-Г, с соблюдением правил безопасности и санитарных норм, в чистом простенке шириной не менее 1,5м и крепится с шагом 3,0м по серии 5.905-18.05. На крыше предусматривается неподвижное крепление газопровода Ду200 для выполнения условия компенсации температурных расширений.

Далее газопровод прокладывается с креплением к парапету здания. Границей проектирования считается ввод в помещение котельной с установкой крана Ø150 на вводе.

Проектируемый ГРПШ находится в зоне проектируемой молниезащиты, выполненной в соответствии с РД 34.21.122-87, СО 153-34.21.122-2003.

Заземление оборудования ГРПШ выполнить путем присоединения их к контуру заземления блочно-модульной котельной.

Молниезащита ГРПШ выполнена с учетом того, что взрывоопасная зона над продувочными газопроводами отсутствует.

#### **Технико-экономические показатели**

Протяженность подземного газопроводов среднего давления de110x10,0 – 6,5пм.

Количество газорегуляторных пунктов – 1 шт. (ГРПШ-13-2НУ1-ЭК с 2-мя регуляторами РДГ-50Н диаметр седла 30мм и встроенным коммерческим узлом учета расхода газа RVG G160 с разрешением 1:30).

Протяженность надземного газопровода низкого давления Ду159x3,5 – 68,0пм

#### **Рекомендация**

До начала строительства сети газоснабжения необходимо получить условия согласования выбора средств измерения по учету газа в ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону» и получить согласование с ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону».

#### **3.2.2.5.5. Сети связи**

##### **Сети связи жилого дома**

В жилом доме предусматриваются следующие виды связи:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

- 
- радиофикация;
  - телевидение;
  - система контроля доступа;
  - диспетчеризация лифтов
  - видеонаблюдение.
  - система двухсторонней связи
  - охранная сигнализация

### **Телефонизация**

Необходимая емкость для телефонизации жилого дома составляет 396 пар.

Оконечными устройствами сети связи являются телефонные распределительные коробки КРТ-30, устанавливаемые в поэтажных щитках.

Сети связи от шкафа 22U до коробок КРТ-30 предусмотрены кабелем TWT-5EUTP 25 LSZH.

### **Городская радиофикация**

Радиофикация жилого дома предусматривается от оборудования ЗАО «ГРТЩ «Градиент» до ответвительных коробок УК-П, устанавливаемые в поэтажных щитках, по стоякам, прокладывается кабель марки ПТПЖ 2x1,2 скрыто в слое штукатурки, от поэтажных щитков до радиорозеток в квартирах прокладывается кабель марки ПТПЖ 2x0,9, скрыто в слое штукатурки

Радиорозетки предусмотрены на кухне и в смежной с кухней комнате.

### **Телевидение**

Система коллективного приема телевидения предусмотрена от антенн коллективного пользования типа ТАКП (1-5 каналы, 6-12 каналы, 21-60 каналы), усилителя УМ 2,1 абонентских разветвителей типа ОАТ, устанавливаемых в поэтажных щитках.

Сети системы коллективного приема телевидения предусмотрена кабелем РК-75-7-319ф-С.

### **Система контроля доступа**

Для обеспечения безопасности подъезда жилого дома придумана система контроля доступа на базе аудиодомофона многоабонентного на 200 абонентов «VIZIT»

При пожаре предусмотрено отключение питания аудиодомофона для разблокировки входной двери при получении сигнала с прибора пожарной сигнализации.

### **Диспетчеризация лифтов**

Для диспетчеризации лифтов предусмотрена на базе оборудования СДЛ «ОБЪ». Контроллер локальной шины КЛШ; предусмотрен в

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

помещении дежурного персонала, лифтовые блоки в машинных отделениях лифтов.

#### **Видеонаблюдение**

Для контроля обстановки перед входом в жилой дом, лифтовых холлов, предусмотрена система видеонаблюдения с использованием камер типа VCB-3572IRP в лифтовых холлах и типа MBK-1612 для наружной установки и видеорегистратор типа PVDR-0451L

Сети видеонаблюдения выполняются кабелем KBK-П-2 2x0,5 нг(С)-LS.

#### **Система двухсторонней связи**

Для двухсторонней связи МГН с дежурным в лифтовых холлах и туалетах с доступом для маломобильных групп населения предусмотрена аппаратура типа СЛДКС-1 .

В помещении дежурного персонала на первом этаже в осях 1-10 устанавливается АРМ LanMon, сервер LanMon, коммутатор 2 уровня с 16 портами 10/100/1000 Base-T DGS-1016D/F1 и блок диспетчерского контроля БДК-МЕ.

В поэтажных щитках устанавливаются блоки диспетчерского контроля БДК-2М и блоки информационно-управляющие БИУ-Л.

В лифтовых холлах и туалетах с доступом для маломобильных групп населения устанавливаются блоки голосовой связи, вандалозащищенные БГС-ПМ-В и оповещатели световые стробоскопические 24В Маяк-24-СТ. Сеть двухсторонней связи выполняется кабелем марки КПСнг(А)-FRLS-1x2x0.75 и КИПЭнг(А)-НФ.

#### **Охранная сигнализация**

Для охранной сигнализации помещений подвала и 1-го этажа, относящиеся к жилой части здания предусмотрен прибор приемно-контрольный типа «Сигнал-4», Для контроля положения дверей предусмотрены извещатели ИО-102-6.

### **3.2.2.5.6. Автоматизация комплексная**

#### **Автоматизация хозяйственно-питьевого водопровода.**

Хозяйственно-питьевые насосы предусмотрены комплектно с приборами автоматического управления и обеспечивают необходимый расход и напор воды в хозяйственно-питьевом водопроводе.

Сигнализация о неисправности насосной установки предусмотрена на блоке индикации и управления «Рубеж-БИУ», установленного в помещении охраны, передаваемая с помощью адресных меток «АМ» адресной системы пожарной сигнализации «Рубеж»

#### **Автоматизация противопожарного водопровода.**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Для противопожарного водопровода предусмотрена насосная станция, поставляемая комплектно с автоматикой управления и сигнализации.

Для дистанционного включения насосной установки противопожарного водопровода, комплектом пожарной сигнализации, предусмотрена установка устройств дистанционного пуска «УДП 513-11» в шкафах пожарных кранов. Дистанционное включение из помещения охраны предусмотрено с помощью блока индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Сигнализация о включении рабочего или резервного насосов, отключения автоматического пуска или неисправности насосной установки предусмотрена на блоке индикации и управления «Рубеж-БИУ», установленного в помещении охраны, передаваемая с помощью адресных меток «АМ» адресной системы пожарной сигнализации «Рубеж»

#### **Автоматизация дренажных насосов**

Для удаления сточных вод из дренажных колодцев расположенных в водопроводной насос-ной, в тепловых пунктах, проектом предусмотрены дренажные насосы с приборами управления поставляемые комплектно с оборудованием.

Для контроля аварийных уровней в дренажных приемках и передачи информации в помещение с круглосуточным персоналом предусмотрены поплавковые выключатель НТ-М15

Сигнализация о неисправности насосной установки хозяйственно-питьевого водопровода, аварийных уровнях в дренажных приемках предусмотрена в помещении охраны на блоке индикации и управления «Рубеж-БИУ», установленного в помещении охраны, передаваемая с помощью адресных меток «АМ» предусмотренном комплектом автоматической пожарной сигнализации.

#### **Кабельные линии**

Кабельная сеть систем автоматики выполнена проводами с медными жилами типа (нг)-FRLS для систем пожарной автоматики и кабелями типа (нг)- LS для остальных систем.

#### **Автоматизация вентиляции.**

Приточные системы вентиляции предусмотрены комплектно с системой автоматики.

Для систем общеобменной вентиляции, тепловых завес проектом предусматривается автоматическое отключение при пожаре от установки автоматической пожарной сигнализации с помощью независимого расцепителя раздела электроснабжения. Для приточных вентиляционных системы предусмотрено индивидуальное отключение со сохранением работоспособности контура защиты от замораживания.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Управление огнезадерживающими клапанами, клапанами дымоудаления, приводами вентиляторов противодымной защиты здания при пожаре предусмотрено в разделе автоматической пожарной сигнализации.

#### **Автоматизация отопления.**

Для обеспечения теплом здания предусмотрена крышная котельная, поставляемая полной заводской готовности с комплектом автоматики.

Проектом предусмотрен вывод сигнализации о:

- неисправности технологического оборудования;
- загазованности котельной вследствие утечки газа;
- срабатывании быстродействующего клапана;
- пожаре;
- несанкционированном доступе в помещение.

Для отображения сигналов о состоянии оборудования, в помещении охраны предусмотрена установка диспетчерского пункта «ДП» поставляемого комплектно с крышной котельной.

#### **Кабельные линии**

Кабельная сеть систем автоматики выполнена проводами с медными жилами типа (нг)- LS.

### ***3.2.2.5.7. Автоматические установки пожарной сигнализации, дымоудаления, оповещения людей о пожаре и автоматика пожаротушения***

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена на базе адресной системы охранной пожарной сигнализации «Рубеж 2ОП».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» во всех помещениях административно-бытового назначения и во внеквартирных коридорах, адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели «ИП 101-29-PR» в прихожих квартир. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11».

Для приема сигналов от пожарных извещателей и управления системами противопожарной защиты здания предусмотрен прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» с блок индикации «Рубеж-БИ» и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;

Для управления инженерными системами при пожаре предусмотрены релейные модули «РМ-2».

#### **Автономная пожарная сигнализация.**

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели типа «ИП 212-50М2», установленные в во всех помещениях жилых квартир.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

### **Система оповещения и управления эвакуацией**

Система оповещения и управления эвакуацией в жилой предусмотрена 1-го типа, встроенных помещений общественного назначения - 2-го типа. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели «ОПОП 2-35», для светового оповещения предусмотрены световые оповещатели «ОПОП 1-8» с надписью «Выход»

Для обеспечения управления и контроля целостности линии предусмотрены релейные модули «РМ-К».

### **Система противодымной защиты**

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом режиме от автоматической пожарной сигнализации и дистанционном, от ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11», установленных у эвакуационных выходов с этажей и с поста управления «Рубеж-ПДУ», установленного на посту пожарной охраны.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули дистанционного управления «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом и дистанционных режимах, от сигнала автоматической пожарной сигнализации.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха в зоны дымоудаления и лестничные клетки, в помещениях технического этажа предусмотрены адресные шкафы управления «ШУ».

Проектом предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

### **Система внутреннего противопожарного водопровода.**

Для управления внутренним пожарным водопроводом в шкафах пожарных кранов предусмотрены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» (Пуск пожаротушения).

### **Кабельная сеть**

Кабельная сеть общественной и жилой части (кроме помещений дошкольной образовательной организации) предусмотрена кабелями типа FRLS.

#### **3.2.2.5.8. Технологические решения**

Настоящий проект предусматривает разработку технологических решений общественных организаций, расположенных в подвале и на первом этаже 20-ти этажного многоквартирного жилого дома: кафе на 50 мест, отделения связи, офисных помещений. В подвале расположены офисные помещения. Кафе, отделение связи, офисы размещены на первом этаже здания.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Все коммуникации жилого дома собираются на межэтажном пространстве в районе лестничного узла жилого дома и проходят по вертикальным шахтам в технический коридор подвального этажа. Таким образом, коммуникации жилого дома не проходят через встроенные помещения жилого дома.

В подвале проектируемого здания, помимо офисных помещений, расположены технические помещения жилого дома. Выходы из подвального этажа встроенных помещений и технические помещения жилого дома обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

#### **Встроенные помещения офисного назначения:**

Настоящий проект предусматривает разработку технологических решений общественных организаций, расположенных в подвале и на первом этаже 20-ти этажного многоквартирного жилого дома: кафе на 50 мест, отделения связи, офисных помещений. В подвале расположены офисные помещения. Кафе, отделение связи, офисы размещены на первом этаже здания.

Все коммуникации жилого дома собираются на межэтажном пространстве в районе лестничного узла жилого дома и проходят по вертикальным шахтам в технический коридор подвального этажа. Таким образом, коммуникации жилого дома не проходят через встроенные помещения жилого дома.

В подвале проектируемого здания, помимо офисных помещений, расположены технические помещения жилого дома. Выходы из подвального этажа встроенных помещений и технические помещения жилого дома обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Помещения офисного назначения запроектированы в подвале в осях 1-10, А-Г и на первом этаже в осях 1-5, А-Г. Проектируемые офисы имеют самостоятельные входные группы.

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды, поэтому четкого разделения рабочих помещений на основные функциональные группы (рабочие помещения, кабинеты руководства, помещения информационно-технического назначения) не выполнялось.

Вход в офисы запроектирован с уровня земли с учетом возможности доступа маломобильных групп населения.

Каждый этаж офисных помещений имеет два эвакуационных выхода. В подвале и на первом этаже для МГН предусмотрена пожаробезопасная зона с подпором воздуха при пожаре, для пребывания МГН в ожидании прибытия пожарных подразделений, в случае возникновения пожара.

Проектом определена функциональная взаимосвязь следующих групп помещений:

- основные рабочие помещения (офисные помещения);

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- входные группы помещений (тамбуры входов, вестибюли);  
помещения бытового обслуживания (санузлы для сотрудников, комната уборочного инвентаря, помещение для сбора мусора).

В каждой отдельной группе офисов возможна свободная планировка

Рабочие места сотрудников офисов оборудуются соответствующей мебелью (письменные столы, вращающиеся кресла, стулья, шкафы для документации, шкафы для одежды) и офисной техникой, также в каждом помещении устанавливается кулер для воды. В помещении персонала устанавливается комплект обеденной мебели и бытовая техника.

Настоящий проект предусматривает разработку технологических решений общественных организаций, расположенных в подвале и на первом этаже 20-ти этажного многоквартирного жилого дома: кафе на 50 мест, отделения связи, офисных помещений. В подвале расположены офисные помещения. Кафе, отделение связи, офисы размещены на первом этаже здания.

Все коммуникации жилого дома собираются на межэтажном пространстве в районе лестничного узла жилого дома и проходят по вертикальным шахтам в технический коридор подвального этажа. Таким образом, коммуникации жилого дома не проходят через встроенные помещения жилого дома.

В подвале проектируемого здания, помимо офисных помещений, расположены технические помещения жилого дома. Выходы из подвального этажа встроенных помещений и технические помещения жилого дома обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Для уборки помещений офисов запроектировано кладовая, в которой установлен шкаф для хранения уборочного инвентаря и моющих средств, поддон, раковина.

**Встроенные помещения отделения связи №1:**

Помещения отделения связи запроектированы на первом этаже, в осях 5-10, А-Г. Помещение отделения связи №1 имеет две самостоятельных входных группы – для персонала и для посетителей.

Вход в отделение связи запроектирован с уровня земли с учетом возможности доступа маломобильных групп населения.

В состав помещений отделения связи №1 входят:

**Встроенные помещения отделения связи №1:**

Помещения отделения связи запроектированы на первом этаже, в осях 5-10, А-Г. Помещение отделения связи №1 имеет две самостоятельных входных группы – для персонала и для посетителей.

Вход в отделение связи запроектирован с уровня земли с учетом возможности доступа маломобильных групп населения.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

В состав помещений отделения связи №1 входят:

- операционный зал приема и выдачи письменной корреспонденции, телеграмм, посылок и бандеролей с местом выдачи почты через абонентные ящики;
- кладовая обработки и хранения к выдаче посылок, ценных писем и бандеролей;
- кладовая хранения денежных сумм и условных ценностей;
- кладовая хранения посылок;
- кладовая хранения бандеролей;
- кабинет;
- экспедиция (приемная зона);
- комната персонала;
- санузел персонала;
- комната уборочного инвентаря.

В отделении связи предоставляются следующие виды услуг для населения: прием и выдача корреспонденции, писем, посылок, денежных переводов, оплата коммунальных и прочих услуг и т.д.

В операционном зале установлены стойки-ресепшн, за которыми организованы рабочие места операторов. Рабочие места операторов отделения связи оборудованы офисной техникой и мебелью. В кладовых для хранения посылок и бандеролей устанавливаются стеллажи. Кабинет сотрудников также оборудован офисной мебелью и техникой. Комната персонала оборудуется обеденной мебелью, холодильником, печью СВЧ, чайником электрическим.

Уборочный инвентарь хранится в комнате уборочного инвентаря.

### **Встроенные помещения отделения связи №2:**

Помещения отделения связи запроектированы на первом этаже в осях 11-13, А-Г. Помещение отделения связи №2 имеет самостоятельную входную группу.

Вход в отделение связи запроектирован с уровня земли с учетом возможности доступа маломобильных групп населения.

В состав помещений отделения связи №2 входят:

- операционный зал приема и выдачи письменной корреспонденции, телеграмм, посылок и бандеролей;
- кладовая обработки и хранения;
- комната персонала;
- санузел персонала;
- комната уборочного инвентаря.

В отделении связи предоставляются следующие виды услуг для населения: прием и выдача корреспонденции, писем, посылок.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

В операционном зале установлены стойка-ресепшн, за которой организованы рабочие места операторов. Рабочие места операторов отделения связи оборудованы офисной техникой и мебелью.

В кладовой обработки и хранения устанавливаются стеллажи. Комната персонала оборудуется обеденной мебелью, холодильником, печью СВЧ, чайником электрическим. Уборочный инвентарь хранится в комнате уборочного инвентаря.

### **Кафе на 50 посадочных мест.**

Работа кафе предусмотрена на полуфабрикатах, с организацией необходимых производственных цехов, складских помещений, вспомогательных и бытовых помещений для персонала.

Кафе размещается на первом этаже здания в осях 13-20, А-Г.

Количество посадочных мест – 50 посадочных мест.

Обслуживание посетителей осуществляется официантами и барменом.

Доставка пищевых продуктов осуществляется ежедневно специализированным автотранспортом. Все продукты поступают в кафе через отдельный вход в осях 19-20, А/2. Далее продукты распределяются по кладовым, холодильным камерам, согласно условиям и срокам хранения.

Овощной цех предназначен для подготовки овощей к приготовлению. Цех оснащен: ванной моечной трехсекционной, столами производственными, картофелечисткой, овощерезкой, весами настольными, шкафом холодильным, стеллажом, раковиной для мытья рук.

Для приготовления мясных и рыбных полуфабрикатов проектом предусмотрен мясо-рыбный цех. В цеху установлены столы производственные, моечные ванны, весы настольные, электро-мясорубки, шкафы холодильные.

Горячий цех предназначен для приготовления горячих закусок, первых и вторых блюд. Здесь осуществляется тепловая обработка полуфабрикатов, варка овощей для холодного цеха. Перечень оборудования установленного в цехе: столы производственные, ванна моечная односекционная, шкаф холодильный, весы настольные, пароконвектомат, две плиты электрические, сковорода открытая и фритюрница. Над всем тепловым оборудованием установлены зонты приточно-вытяжные.

Для мытья внутрицеховой тары предусмотрена моечная кухонной посуды, выходящая через дверной проем в горячий цех. В моечной установлены моечные ванны стеллажи.

На площадях горячего цеха выделен участок приготовления холодных блюд и закусок – холодный участок. Оснащение холодного участка: столы производственные, ванна моечная, шкаф холодильный, слайсер, овощерезка, весы настольные.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Подача готовых блюд предусматривается в многоразовой посуде, в связи с чем проектом предусмотрена моечная столовой посуды с установкой моечных ванн, посудомоечной машины. Грязная посуда из обеденного зала подается в моечную столовой посуды на тележках. Чистая посуда подается в горячий цех.

Готовые блюда из горячего и холодного цеха подаются в бар на барную стойку, а оттуда забираются официантами и подаются на столы посетителям.

В баре предусмотрено оборудование: кофемашина, льдогенератор, комбайн барный, холодильные шкафы для напитков, кассовый аппарат, ручной мойник.

В обеденном зале предусмотрены комплекты обеденной мебели.

Для уборочного инвентаря предусмотрено отдельное помещение, оборудованное поддоном, для мытья уборочного инвентаря и набирания воды, умывальником, шкафом для уборочного инвентаря.

Отходы в течение рабочей смены собираются в специальные емкости для отходов с полиэтиленовыми мешками-вкладышами, установленными в каждом цехе кафе. В конце смены отходы выносятся в мусорные баки и вывозятся.

Оборудование кафе спроектировано отечественных и импортных заводов-изготовителей.

Все помещения кафе объединены внутренним сообщением, поточность технологического процесса соблюдена.

В производственных помещениях предусмотрены раковины для мытья рук.

Для посетителей предусмотрены санузлы.

Жилая часть дома – не входит в границы проектирования настоящего проекта.

Режим работы кафе в 1 смену по 12 часов с 10 до 22 часов.

Режим работы отделения связи №1 в 1 смену по 12 часов – с 8 до 20 часов.

Режим работы отделения связи №2 в 1 смену по 12 часов – с 8 до 20 часов.

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов, с 8 до 17 часов.

Основным видом энергоресурсов служат водоснабжение и электроснабжение здания.

Энергоснабжение осуществляется по внутриплощадочным сетям и обеспечивает работу здания в полном объеме.

Продукты поступают из розничной сети (полуфабрикаты и готовая продукция), должны иметь сертификаты и паспорта качества на каждый вид продуктов.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Услуги, предоставляемые в здании, должны соответствовать требованиям по бытовому и общественному обслуживанию населения.

Готовые блюда должны соответствовать требованиям СанПиН.

Услуги, предоставляемые в здании должны соответствовать требованиям по бытовому и общественному обслуживанию населения.

Сравнительный анализ принятых технологических процессов и оборудования проектом не предусматривался.

Выбор основного технологического оборудования произведен с учетом:

- выполнения требований технологических процессов;
- оснащения рабочих мест необходимым комплектом оборудования;
- требований противопожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

Технологическое оборудование подобрано отечественного или импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Подробный перечень и количество устанавливаемого оборудования - см. листы спецификации технологического оборудования ИОС7.С, настоящего проекта.

Настоящим разделом грузоподъемное оборудование не предусматривалось. Транспортные средства, служащие для доставки продуктов в кафе, будут использоваться из числа транспортных средств фирм-поставщиков.

Оборудование кафе и отделений связи должно иметь сертификаты соответствия для использования на территории РФ.

Сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств - не требуются.

Оборудование кафе и отделений связи должно иметь сертификаты соответствия для использования на территории РФ.

Численность персонала кафе – 10 человек в максимальную смену.

Численность персонала отделения связи №1 – 8 человек в максимальную смену.

Численность персонала отделения связи №2 – 3 человека в максимальную смену.

Численность персонала офисов в максимальную смену – 25 человек, из них 10 человек сотрудники офисов 1-го этажа, 15 человек - сотрудники офисов, расположенных на отм.-3.300.

Проектом предусмотрен комплекс технических решений, направленных на создание санитарно-гигиенических условий во всех помещениях и на рабочих местах, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Расстановка технологического оборудования, мебели обеспечивает безопасное его обслуживание, передвижение персонала.

Выделяющиеся в процессе приготовления пищи пары, влага, тепло удаляются системой местных отсосов и общеобменной вентиляцией.

Для предотвращения образования и попадания в воздух рабочей зоны вредных веществ - строго соблюдается технологический процесс приготовления блюд; все работы проводить только при включенной приточно-вытяжной или местной вытяжной вентиляции.

Для предотвращения неблагоприятного влияния инфракрасного излучения на организм сотрудников кафе следует:

- максимально заполнять посудой рабочую поверхность плит;
- своевременно выключать секции электроплит или переключать на меньшую мощность;
- регламентировать внутрисменные режимы труда и отдыха работающих.

Все производственные помещения оборудуются раковинами для мытья рук.

Предусмотрены необходимые помещения санитарно-бытового характера.

Каждый работник обязан:

- выполнять правила и инструкции по эксплуатации оборудования, охране труда, санитарной гигиене, пожарной безопасности;
- соблюдать внутренний трудовой распорядок и дисциплину труда;
- знать и выполнять свои обязанности по плану ликвидации пожаров;
- уметь пользоваться первичными средствами тушения пожара, знать их назначение и порядок работы;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим;
- содержать в порядке своё рабочее место, соблюдать чистоту на территории производственных помещений.

Оборудование, применяемое в кафе, имеет встроенную автоматику, позволяющую в достаточной мере автоматизировать приготовление пищи согласно режимам работы оборудования.

Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу приведены в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В водные объекты производится только сброс бытовых сточных вод.

Производственная канализация кафе оборудуется жируловителем.

В водные объекты производится сброс только бытовых сточных вод.

Производственная канализация кафе оборудуется жируловителем.

В результате работы в здании образуются бытовые и пищевые отходы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Твердые бытовые отходы из офисов, отделений связи и пищевые отходы из кафе собираются в одноразовые пакеты на 2/3 объема и транспортируются в контейнеры для сбора мусора, которые установлены на территории объекта. Далее мусор из контейнеров для сбора мусора и мусорной площадки, по договоренности с коммунальными службами, вывозится к местам санкционированной свалки.п) Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов, данным проектом не предусматривается.

При эксплуатации объекта требуется соблюдение норм и правил, выполнение которых обеспечивает нормальную эксплуатацию, оказание услуг.

Единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек проектом не предусматривается.

Предусматривается установление специального пропускного режима.

### **3.2.2.6. Проект организации строительства**

Директивный срок строительства по объекту: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» составляет 60 месяцев, согласно письму ООО «Екатерининский» от 01.11.2016г. № 01/11.

### **3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

Проектируемый жилой дом СП-9 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 9-м этапом строительства.

Планировка и компоновка ЖК «Екатерининский» выполняется по «Документации по планировке территории (проект планировки и проект межевания) в границах: пер. Пржевальского – ул. Циолковского – южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в г. Ростове-на-Дону», разработанной ОАО «Ростовгражданпроект» в 2015 г. и утверждённой в установленном порядке.

ЖК «Екатерининский» расположен в отдельном микрорайоне г. Ростова-на-Дону площадью 11,84 га, который размещается на территории бывшего гипсового завода.

Площадка (территория) ЖК «Екатерининский» имеет сложную форму, площадь 11,84 га и ограничена:

- с северо-востока и востока – территорией существующей

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

многоквартирной и индивидуальной жилой застройки по пер. Пржевальского, другими земельными участками, находящимися в собственности физических и юридических лиц;

- с юга и юго-запада – полосой отвода СКЖД ОАО «РЖД», в границах которой расположена двухпутная электрифицированная железнодорожная магистраль;

- с севера, северо-запада и запада – участками существующих объектов производственного назначения.

Площадка (территория) ЖК «Екатерининский» представляет собой бывшую производственную территорию, подготовленную к дальнейшему строительству: частично очищенную от производственных зданий и сооружений, частично с имеющимися разрушенными зданиями и сооружениями, строительные отходы от разрушения которых вывозятся на утилизацию, с недействующими инженерными коммуникациями, на которой ведутся планировочные земляные работы.

Рельеф площадки (территории) ЖК «Екатерининский» представляет собой пологий склон с общим уклоном в юго-западном направлении. На южной части площадки (территории) ЖК «Екатерининский» имеется навал грунта от планировки территории высотой до 4-х метров. Перепад отметок по площадке строительства ЖК «Екатерининский» достигает 9,46 м.: от 38,14 до 27,68 м. БСВ. Уклон рельефа площадки строительства ЖК «Екатерининский» на юго-запад (без учёта навала грунта) в среднем составляет 24 %.

В соответствии с данными «Свидетельства о государственной регистрации права» № 61-61/001-61/001/036/2016-2776/1 от 07.06.2016 г., земельный участок с КН 61:44:0061291:71, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого дома СП-9, принадлежит на праве собственности ООО «Екатерининский», которое является Заказчиком проектной документации.

Земельный участок с КН 61:44:0061291:71, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого дома СП-9, имеет сложную форму, площадь 0,8788 га, расположен в юго-западной части ЖК «Екатерининский».

Земельный участок с КН 61:44:0061291:71, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого дома СП-9, представляет собой бывшую производственную территорию, подготовленную к дальнейшему строительству, очищенную от производственных зданий и сооружений и инженерных коммуникаций, на которой ведутся планировочные земляные работы.

Зелёные насаждения (деревья и кустарники) на земельном участке с КН 61:44:0061291:71 отсутствуют.

Рельеф земельного участка с КН 61:44:0061291:71 – рельеф площадки строительства проектируемого жилого дома СП-9 – техногенный, изрытый,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
частично искусственно выровненный, на котором ведутся планировочные земляные работы, с общим уклоном на юго-запад. На юго-западной части площадки строительства проектируемого жилого дома СП-9 имеется навал грунта от планировки территории ЖК «Екатерининский» высотой до 4-х метров. Перепад отметок по площадке строительства проектируемого жилого дома СП-9 с учётом навала грунта достигает 1,25 м.: от 32,05 до 30,80 м. БСВ. Уклон рельефа площадки строительства ЖК «Екатерининский» на юго-запад (без учёта навала грунта) в среднем составляет 8 ‰.

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., площадка строительства проектируемого жилого дома СП-9 сложена из насыпных (техногенных) грунтов с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.) и растительный грунт на ней отсутствует.

С учётом вышеизложенного, планировочная организация земельного участка с КН 61:44:0061291:71 обусловлена следующими компоновочными решениями:

- проектируемый жилой дом с СП-9 имеет прямоугольную форму, 20 этажей, и размещен по центру земельного участка с КН 61:44:0061291:71, с небольшим смещением на север, и ориентирован с юго-запада на северо-восток. На первом и втором этажах проектируемого жилого дома СП-9 размещены встроенные офисные помещения, кафе на 50 мест, два отделения связи, на следующих 18 этажах – квартиры. Входы в жилую часть проектируемого жилого дома СП-9 ориентированы на запад, входы во встроенные офисные помещения, кафе на 50 мест и отделения связи – на восток;

- со двух сторон проектируемого жилого дома СП-9 размещена дворовая территория, на которой размещены:

- с восточной стороны: площадки дворового благоустройства – площадка для игр детей, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой, площадка для занятий физкультурой – совмещённая площадка для игры в баскетбол и волейбол;

- с западной стороны: площадки дворового благоустройства – площадка для хозяйственных целей (сушка белья) и площадка для мусорных контейнеров;

- расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) до проектируемого жилого дома СП-9 соответствуют требованиям действующих норм;

- проектируемая площадка для хозяйственных целей – площадка для мусорных контейнеров – имеет навес и сплошное ограждение с трёх сторон, специализированное бетонное покрытие, расположена вдоль общей автодороги ЖК «Екатерининский» и на ней предусмотрена установка двух стандартных

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

контейнеров для мусора. Расстояние от проектируемой площадки для мусорных контейнеров до проектируемого жилого дома СП-9 и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм;

- проектом не предусмотрено строительство общего ограждения территории (участка) проектируемого жилого дома СП-9;

- с целью нормативного выравнивания территории совмещённой площадки для игры в баскетбол и волейбол, а также с целью её стыковки с прилегающим рельефом площадки жилого дома СП-9, по периметру вышеуказанной площадки размещена проектируемая подпорная стена;

- для пешеходного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отмостками проектируемого жилого дома СП-9. Проектируемые тротуары связывают площадку (территорию) проектируемого жилого дома СП-9 в единый комплекс и обеспечивают связь с внешними пешеходными коммуникациями ЖК «Екатерининский»;

- для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство участка общей автодороги ЖК «Екатерининский» и двух автопроездов. Проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» и проектируемые автопроезды связывают площадку (территорию) проектируемого жилого дома СП-9 в единый комплекс, обеспечивают подъезд автотранспорта, включая пожарную и специальную технику, ко всем проектируемым объектам и имеют выезды на проектируемые общие автодороги ЖК «Екатерининский» и, далее, на прилегающие существующие городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского;

- проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» расположен с южной стороны проектируемого жилого дома СП-9 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:71. Проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» имеет ширину 6,00 м., и городской тип поперечного профиля;

проектируемые автопроезды расположены с западной и восточной сторон проектируемого жилого дома СП-9 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:71. Проектируемые западные автопроезды закольцованы между собой общими автодорогами ЖК «Екатерининский». Проектируемые автопроезды имеют ширину 6,00 м., и городской тип поперечного профиля.

Все автодороги, автопроезды, площадки и тротуары имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением. По краям твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории (площадке) проектируемого жилого дома проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов с дорожным покрытием;
- строительство тротуаров (пешеходных дорожек);
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм, стационарного и переносного оборудования на проектируемых площадках дворового благоустройства;
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Проектируемое 20-ти этажное, двухсекционное жилое здание, со встроенными помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения), с крышной блочно-модульной котельной решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях.

Проектируемый многоквартирный жилой дом - двухсекционный, прямоугольной формы в плане, секции разделены деформационным швом.

Размеры секции С1, С2 в осях 1-10, 11-20, А-Г- 42,50 x 15,44м; общий размер жилого дома в осях 1-20, А-Г - 85,90 x 15,44м.

Количество этажей -21, из них: 20 надземных и 1 подземный этаж.

В жилом доме запроектировано междуэтажное пространство высотой 1,75м (от пола до потолка) между первым и вторым этажом (между встроенными помещениями и жилыми этажами). Над жилыми этажами расположен технический чердак («теплый чердак») высотой 1,75м (от пола до потолка).

Высота жилых этажей — 3,0м; подвального этажа, цокольного этажа (офисные помещения) на отм.-3,300 - 3,3м. Высота этажа встроенных помещений общественного назначения ( кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения ) на 1-ом этаже – 3,6м.

По заданию на проектирование, мусороудаление для жилого дома предусмотрено при помощи контейнеров установленных в мусоросборной камере встроенной в жилой дом.

Жилой дом функционально зонирован по высоте. План на отм. -3,300 в секции С1 является цокольным этажом, в секции С2 подвальным. В цокольном этаже секции С1 запроектированы офисные помещения. Первый этаж жилых секций занимают встроенные нежилые ( кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения ) помещения общественного назначения.

Между встроенными и жилыми этажами расположено межэтажное пространство.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Все коммуникации жилого дома собираются на межэтажном пространстве в районе лестничного узла жилого дома и проходят по вертикальным шахтам в технический коридор подвального этажа. Таким образом коммуникации жилого дома не проходят через встроенные помещения жилого дома.

Класс проектируемого жилого дома по функциональной пожарной опасности:

- жилая часть жилого дома - Ф 1.3;
- кафе на 50 мест – Ф3.2;
- отделение связи – Ф3.5;
- офисные помещения – Ф4.3.

Степень огнестойкости здания I.

Уровень ответственности здания – 2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

За условную отм. 0,000 блок-секций принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующей абсолютной отметке по генплану 31.90.

#### **Цокольный и подвальный этаж на отм.-3,300:**

Цокольный этаж (секция С1) поделен на технические помещения жилого дома (электрощитовая, ИТП, ВНС, технический коридор) и на встроенные офисные помещения.

Подвальный этаж (секция С2) поделен на технические помещения жилого дома (электрощитовая, ИТП, ВНС, технический коридор) и на подвал встроенных помещений жилого дома. Выходы из цокольного и подвального этажа встроенных помещений и технические помещения жилого дома обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

#### **Встроенные помещения жилого дома**

##### **Встроенные помещения офисного назначения:**

Помещения офисного назначения запроектированы в секции С1.

Проектом предусмотрены две группы офисных помещений, на цокольном этаже в осях 1-10, А-Г и на первом этаже в осях 1-5, А-Г. Каждая группа имеет самостоятельные входные группы с восточной стороны жилого дома.

Вход в офисы запроектирован с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Вход на цокольный этаж предусмотрен по наружной открытой лестнице оборудованной наклонным подъемником марки «Омега-Н» грузоподъемностью 225 кг. Вход на первый этаж предусмотрен по наружной открытой лестнице оборудованной подъемной платформой вертикального перемещения грузоподъемностью 225 кг.

Каждый этаж офисных помещений имеет два эвакуационных выхода. С цокольного этажа по двум наружным открытым лестницам. С первого Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

этажа по наружным открытым лестницам, одна из которых с уклоном 60° (3-го типа).

На всех этажах офисных помещений, для МГН предусмотрена пожаробезопасная зона с подпором воздуха при пожаре, для пребывания инвалидов в ожидании прибытия пожарных подразделений, в случае возникновения пожара.

Офисные помещения предназначены для коммерческой реализации или аренды, поэтому четкого разделения рабочих помещений на основные функциональные группы (рабочие помещения, кабинеты руководства, помещения информационно-технического назначения) не выполнялось.

Проектом определена функциональная взаимосвязь следующих групп помещений:

- основные рабочие помещения (офисные помещения);
- входные группы помещений (тамбуры входов, вестибюли, помещ. консьержа);
- помещения бытового обслуживания (санузлы для сотрудников, комната уборочного инвентаря, помещение для сбора отходов).

В каждой отдельной группе офисов возможна свободная планировка

#### **Отделение связи №1 и №2:**

Отделение связи №1 запроектировано в секции С1 в осях 5-10, А-Г, отделение связи №2 в секции С2 в осях 11-13, А-Г.

Каждая группа отделения связи имеет самостоятельные входные группы с восточной стороны жилого дома.

Вход в отделения связи запроектирован с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов на площадку входа запроектирован при помощи наружного пандуса.

Отделения связи предназначены для коммерческой реализации или аренды.

Вариант технологического процесса разработан в разделе 9-16-ИОС7 «Технологические решения».

Проектом определена функциональная взаимосвязь следующих групп помещений:

- входные группы , загрузка;
- основные рабочие помещения (операционные залы, кладовые, кабинеты);
- помещения бытового обслуживания (комнаты для сотрудников, санузлы для сотрудников, комната уборочного инвентаря).

В каждой отдельной группе отделения связи возможна свободная планировка.

#### **Кафе на 50 мест:**

Кафе на 50 мест запроектировано в секции С2 в осях 13-20, А-Г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Кафе имеет самостоятельные входные группы с восточной стороны жилого дома.

Основной вход для посетителей запроектирован в осях 16-17, А с учетом возможного доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов на площадку входа запроектирован при помощи наружного пандуса.

Второй вход запроектирован в осях 19-20, А. Он предназначен для входа обслуживающего персонала и загрузки.

Обеденный зал имеет аварийный выход выходящий на дворовую часть дома (западную сторону).

Кафе предназначено для коммерческой реализации или аренды.

Вариант технологического процесса разработан в разделе 9-16-ИОС7 «Технологические решения».

### **Жилая часть:**

Жилая часть размещена в здании со второго по двадцатый этаж, всего 19 жилых этажей.

В центре каждой секции расположены входные группы с лестнично-лифтовым узлом с западной стороны жилого дома.

Вход в секции запроектирован с уровня земли с учетом возможности доступа маломобильных групп населения. Доступ инвалидов на площадки входа запроектирован при помощи наружных пандусов.

Все входы оборудованы площадками, лестницами и козырьками.

При входах в жилой дом запроектированы комнаты дежурного персонала (пожарный пост), кладовая уборочного инвентаря. Эвакуация из каждой секции жилого дома осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа НІ с шириной маршей 1,35 м.

В каждой секции запроектировано по два пассажирских лифта.

Один лифт грузоподъемностью 1000кг со скоростью движения 1,6 м/с, второй лифт грузоподъемностью 400кг со скоростью движения 1,6 м/с.

Предусмотренный лифт грузоподъемностью 1000кг со скоростью движения 1,6 м/с, обеспечивает работу в режимах "пожарная опасность" и "перевозка пожарных подразделений". Кабина лифта имеет размеры (ширина x глубину) 2100x1100. Двери лифта - противопожарные 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60. Лифт грузоподъемностью 400кг обеспечивает работу в режиме "пожарная опасность". Двери лифта - противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

На первом этаже секций выход из лифтов предусмотрен в вестибюль основного входа.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Выходы из квартир на типовых этажах предусмотрены в коридор шириной 1,8 м.

Поэтажные коридоры, зоны отстоя и шахта лифта оборудованы автоматической системой дымоудаления.

Удаление дыма из поэтажных коридоров предусмотрено через специальную шахту с принудительной вытяжкой и клапанами, устраиваемыми на каждом этаже.

В каждой секции на 3-20 этажах расположены 1-комнатные и 2-х комнатные квартиры. Площади и состав помещений квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование, выданным частным заказчиком, которым согласована планировка квартир без кладовых и встроенных шкафов.

Помещения квартир оборудованы: кухни (кухни-ниши) - мойкой и электроплитой; санузлы – ванной, умывальником и унитазом.

Вентиляция жилых помещений выполнена автономно, приточно-вытяжная, естественная. Вытяжка - через помещения кухонь и санузлов, приток - через открывающиеся фрамуги окон.

Транспортирование вытяжного воздуха - по индивидуальным вертикальным каналам-спутникам с подключением их к магистральному каналу через этаж, что исключает перетекание воздуха по вертикали.

Сборные вентиляционные каналы выводятся на 0,6 м выше отметки пола «теплого чердака». Теплый чердак вентилируется через вытяжные шахты, выведенные на 4,5 метра от уровня пола.

Выходы из междуэтажного пространства и «теплого чердака» осуществляются в лестничную клетку через воздушную зону.

«Тёплый чердак» запроектирован в соответствии с требованиями «Рекомендаций по проектированию железобетонных крыш с тёплым чердаком для многоэтажных жилых зданий». Для обеспечения воздухообмена – суммарная площадь конструкций, разделяющих общее помещение, запроектирована не более 30% поперечного сечения чердака.

«Тёплый чердак» каждой блок секции разделен кирпичной перегородкой толщ. 120мм с металлической дверью на две части. Каждая часть «теплого чердака» имеет вытяжную шахту.

Естественное освещение «теплого чердака» запроектировано через оконные проемы, площадь которых 1-2% от площади перекрытия. Двери входа в тёплый чердак выполнены металлическими, утепленными с размерами 0.8м x 1.8м.

На крыше жилой секции С2 расположена крышная котельная.

Ограждающие и несущие конструкции котельной соответствуют степени огнестойкости здания жилого дома.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Стены и покрытие котельной выполнены из трехслойных сэндвич-панелей (толщиной 100мм) со стальными обшивками и негорючим минераловатным утеплителем из базальтового волокна.

В качестве легкобрасываемых конструкций используются оконные проемы. Заполнение проемов выполнено одинарным стеклом, толщина оконного стекла принята 3,0мм. Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности котельной – «Г». Степень огнестойкости – II.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха приведено в соответствии с письмом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/2-16/3950 от 08.09.2016г. Величины фонового загрязнения атмосферного воздуха вредными примесями в районе проектируемого объекта, в соответствии с этим письмом составляют (мг/м<sup>3</sup>): Диоксид серы - 0,008 мг/м<sup>3</sup>, Оксид углерода - 3,0 мг/м<sup>3</sup>, Диоксид азота - 0,09 мг/м<sup>3</sup>. Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под строительство многоэтажного жилого дома соответствует требованиям СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве; ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Измеренная плотность потока радона на земельном участке, под строительство многоэтажного жилого дома, соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99-2010), СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения на участке под строительство многоэтажного жилого дома, соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99-2010), СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Источниками выделения вредных примесей в атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемого жилого дома являются дымовые трубы автоматизированной модульной котельной (мощностью 2,5 МВт), расположенной на кровле жилого дома;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

При сжигании природного газа в топках котлов образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен.

Количество вредных веществ, выбрасываемых дымовыми трубами крышной котельной определено расчетным путем, в соответствии с отраслевыми методическими указаниями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований других нормативных документов.

Расчет выбросов от котлов проведен по программе «Котельные до 30 т/час», версия 3.4. Результаты расчетов представлены в проектной документации

Анализ полученных результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами автотранспорта автостоянок и крышной котельной в контрольных точках и точках максимума без учета фонового загрязнения по выбрасываемым веществам (азота диоксиду, азота оксиду, серы диоксиду, углерода оксиду, бензапирену, по группе суммации SO<sub>2</sub>+NO<sub>2</sub>), превышений ПДК нет, расчет рассеивания нецелесообразен.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями № 4 от 25.04.2014 г.), концентрации примесей до 0,1 ПДК в приземном слое и по высоте здания не считается воздействующими на окружающую среду и здоровье человека, а так же для них не учитывается фоновое загрязнение.

Акустический расчет проведен для оценки влияния шумового загрязнения, создаваемого участком железной дороги на территорию жилого дома.

Шум транспортных средств по временным характеристикам относится к непостоянному шуму. Поэтому для измерения и нормирования транспортного шума используют показатель, называемый эквивалентным уровнем звука.

Величина допустимого уровня шума, принимается в соответствии с табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для территории, примыкающей к жилым домам

Вид трудовой деятельности	Уровень звукового давления, дБА
Допустимый уровень шума на территории, прилегающей к жилым домам 7-23 ч	55
Допустимый уровень шума на территории, прилегающей к жилым домам 23-7 ч	45

Расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилому дому, приняты на расстоянии 2 м от фасада здания, обращенного в сторону источника шума, на уровне 2,0 м от поверхности земли.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Расчет проведен по программе Эколог-Шум, версия 2.0.0.2144, который реализует требования актуализированного СНиПа СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Из результатов акустического расчета следует: уровень звука, создаваемый источниками шума: железной дорогой в расчетных точках на границе участка не превышает допустимый уровень шума для территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет 54,0 дБА < 55 дБА).

На стадии проекта планировки и межевания произведены замеры уровня шума на территории проектируемой застройки в контрольных точках РТ 1-9 (протокол лабораторных испытаний №2528-В ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области», где измеренные уровни шума в контрольных точках соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», и эквивалентный уровень звука составляют 53,8 Дба .

Проектом предусмотрены отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Вода в здание подается по двум вводам (В0) Ду=100 мм. Водопровод (В1) запроектирован для подачи воды на хозяйственно - питьевые нужды жилого дома и встроенных помещений.

В проекте принята двухзонная система водоснабжения: нижняя зона хозяйственно-питьевого водопровода (В1.1) предусматривается для подачи воды к санитарным приборам квартир нижних этажей (1-10 этажи) и встроенных помещений; верхняя зона хозяйственно-питьевого водопровода (В1.2) предусматривается для подачи воды к санитарным приборам квартир верхних этажей (11 -19 этажи) и на приготовление горячей воды для всего дома в крышную котельную.

Нижняя зона хозяйственно-питьевого водопровода принята с нижней разводкой.

Верхняя зона принята с верхней разводкой. Вода на верхнюю зону подается по подающему стояку в каждую секцию отдельно.

С целью снижения избыточного давления у приборов на 11 этаже, на вводах в квартиры устанавливаются регуляторы давления.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от конденсации влаги и передачи шума в помещения.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по конструкциям здания.

Сети холодной воды оборудуются запорной арматурой для отключения ремонтных участков, стояков, вводов в помещения.

Водопровод горячей воды ТЗ запроектирован для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды жилого дома и встроенных помещений.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Источником горячего водоснабжения является котельная, расположенная на крыше здания.

Вода в котельную подается от внутридомовой сети хозяйственно-питьевого водопровода верхней зоны, с установкой запорной арматуры на подключении на техническом этаже жилого дома.

Потребный напор в сети горячего водоснабжения обеспечивается проектируемой ВНС, расположенной на отм. -3,300.

При строительстве и эксплуатации 20-этажного, 2-х секционного жилого дома образуются отходы производства и потребления, состоящие из: отходов, образующихся при строительстве жилого дома: отходы производства: отходы металла, бетона, железобетона, стекла, отходы цемента, битума, рубероида, отходы лакокрасочных средств, остатки и огарки сварочных электродов и т.п. ;отходов, образующихся при эксплуатации жилого дома: твердые бытовые отходы, отработанные люминесцентные лампы, смет с территории.

Проектом определено, что согласно «Нормативам градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области», п. 50.7: жилую застройку необходимо отделять от железных дорог санитарно-защитной зоной шириной не менее 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути. Проектируемый жилой дом находится на расстоянии от ж/д на 106 м.

На стадии разработки проекта для защиты от шума приняты следующие мероприятия:

- для жилого района, наиболее эффективным является расположение в первом эшелоне застройки вдоль железнодорожного пути шумозащитных зданий в качестве экранов, защищающих от шума внутриквартальное пространство.

В качестве зданий-экранов использованы здания нежилого назначения: пятиэтажные гаражи, в силу чего их экранирующий эффект велик.

В качестве архитектурно-планировочным решением для защиты от шума приняты:

- проектируемый жилой дом, предусматривается ориентацией в сторону источника шума подсобных помещений квартир (кухни, ванные комнаты, санузлы), внеквартирных коммуникаций (лестнично-лифтовые узлы, коридоры), а также не более одной комнаты в квартирах с тремя жилыми комнатами и более.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод в результате инфильтрации загрязненных стоков предусмотрены следующие мероприятия: устройство твердых покрытий проездов и площадок вокруг

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

здания с возможностью заезда машин; проезды и площадки окаймляются бордюром из бортового камня; планировка площадок и проездов выполнена с учетом отведения поверхностного стока в дождеприемники проектируемой ливневой канализации.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на этапе эксплуатации объекта включают в себя технические и организационные меры, снижающие уровень загрязнения атмосферы.

Техническими мероприятиями предусматривается применение технологического оборудования и установок с характеристиками выбросов в атмосферу, соответствующими требованиям ГОСТ, экологических норм и других нормативных документов.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектом предусмотрена установка низкотемпературных отопительных котлов, работающих на газе. Котел работает с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ. Камера сгорания с поворотом газового потока выполнена из высококачественной котловой стали, сжигание топлива происходит с низкими выбросами вредных веществ, прежде всего оксидов азота, и при высоком стандартизированном коэффициенте использования (93 %).

При применении автоматики достигается оптимальная работа котла, горелки и устройств безопасности, что обеспечивает эффективную и долговечную эксплуатацию и при этом простое и удобное управление.

С целью снижения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: работа автомобильного транспорта на неэтилированном бензине АИ-95; систематическое проведение регулировки двигателей; ежегодное освидетельствование состояния автомобилей органами ГИБДД; твердое покрытие проездов; полив территории проездов с целью предотвращения пылеобразования.

Твердые бытовые отходы и смет с территории хранятся в мусороконтейнерах.

По мере накопления отходы вывозятся специализированными организациями на переработку.

Транспортировка отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям.

Загрузка в транспорт, транспортировка, выгрузка и захоронение отходов осуществляется в соответствии с Инструкцией по ОТ и ТБ, разработанной вышеуказанными требованиями и санитарными правилами.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Техническое обслуживание грузового автотранспорта осуществляется на базах эксплуатирующих организаций, где хранятся и утилизируются образующиеся отходы.

Все проезды, тротуары и площадки отдыха имеют твердое асфальтобетонное покрытие, детские площадки имеют покрытие гравийно-песчаной смесью. С северо-западной и юго-восточной стороны жилого дома предусматривается проезд с асфальтобетонным покрытием, шириной 6.00м на расстоянии 8.00м от стен жилого дома.

Дворовое пространство жилого дома сформировано таким образом - элементы благоустройства: площадка для игры детей, площадка для занятий физкультурой, автостоянка для временного хранения автотранспорта жильцов жилого дома и автотранспорта работающих в офисах размещены на нормативном расстоянии от входа в здание с западной стороны.

Жилые помещения обеспечены инсоляцией в соответствии с гигиеническими требованиями. Объемно-планировочное решение секций предусматривает ориентацию жилых комнат однокомнатных квартир на юг, в трехкомнатных квартирах на эту сторону горизонта ориентировано по одной жилой комнате, в двухкомнатных квартирах одна из жилых комнат ориентирована на восток, что обеспечивает продолжительность непрерывной инсоляции не менее нормируемого значения для южной зоны 1,5 часа в день.

Объемно-планировочные решения здания предусматривают естественное одностороннее боковое освещение жилых комнат, кухонь, рабочих помещений офисного назначения и лечебных помещений стоматологической поликлиники через окна и витражи.

Для обеспечения нормативной звукоизоляции квартир и нормируемых помещений ДОО от предотвращения вибрации (в результате работы инженерного оборудования) в проекте были приняты следующие архитектурные решения:

Все нормируемые помещения по СП 51.13330.2011 и ГОСТ 12.1.036-81 ДОО, а именно: спальные, групповые комнаты, жилые комнаты - планировочно изолированы от помещений с источником шума.

Ограждения наружных стен, внутренние межквартирные стены и перекрытия выполнены из материалов с плотной структурой.

Оконные блоки - из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом 4 – Ar – 4 мм (в притворе контур уплотняющих прокладок).

Стыки между несущими элементами наружных, внутренних стен и опирающихся на них перекрытий проектируют с заполнением раствором или бетоном.

Акустически однородные перегородки, опирающиеся на несущие конструкции перекрытия, установлены на уплотнительно-выравнивающие

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

материалы (цементно-песчаный раствор или цементные пасты). В местах их примыканий к потолку предусмотрено применение герметизирующего материала на всю глубину стыка. Примыкание перегородок к наружным и внутренним стенам должно решаться аналогично примыканию к потолку.

В вертикальных шахтах, в которых проходят трубы стояков канализации, предусмотрены горизонтальные монолитные диафрагмы в уровне и на толщину междуэтажных перекрытий, препятствующие распространению воздушного шума по шахтам.

Конструкция вентиляционных блоков должна обеспечивать целостность стенок, разделяющих каналы (отсутствие в них сквозных каверн, трещин). Горизонтальный стык вентиляционных блоков должен исключать возможность проникновения шума по трещинам из одного канала в другой.

Вентиляционные отверстия расположенных по вертикали квартир сообщаться между собой через попутные каналы не ближе чем через этаж.

Вентиляционные агрегаты выполняются в звукоизолирующих корпусах с установкой шумоглушителей, приняты оптимальные скорости движения воздуха в воздуховодах. Число оборотов вентилятора и скорости в воздуховодах приняты с учетом допустимого аэродинамического шума. Аэродинамический шум, индуцированный в вентагрегатах, снижается до величин, допускаемых ГОСТ 12.1.036-81, в сети воздуховодов в воздухораспределительных устройствах помещений, а так же в трубчатых шумоглушителях.

К шахтам лифтов с одной стороны примыкают - лестничная клетка, с другой – лифтовый холл.

Для защиты от структурного шума лифтовой установки ее приводной двигатель с редуктором и лебедкой, устанавливаемые обычно на одной общей раме, должны быть виброизолированы от опорной поверхности. Современные лифтовые приводные агрегаты комплектуют соответствующими виброизоляторами, установленными под металлическими рамами, на которых жестко крепят двигатели, редукторы и лебедки, в связи с чем дополнительная виброизоляция приводного агрегата, не требуется.

Помещения ВНС, ИТП находится под нежилыми помещениями. Уровень шума от работы примененного насоса не превышает 30 Дб. В тепловом пункте установлены бесфундаментные насосы. Под перекрытием подвального этажа заложена звукоизоляция - жесткие минераловатные плиты марки П-175 по ГОСТ 9573-96 (НГ) толщиной 100мм, понижающая уровень шума и вибрацию от технического оборудования. Заложенная в проекте звукоизоляция имеет индекс изоляции шума  $R=44$  дБ при толщине 50 мм, что превышает требуемый по СНиП 23-03-2003  $R=43$  дБ для зданий категории В.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Проектная документация выполнена с учетом расположения здания на территории с обычным шумовым фоном.

Для снижения уличного шума в проекте наружные оконные блоки предусмотрены индивидуального изготовления из металлопластиковых профилей с заполнением одинарными стеклопакетами, обеспечивающими изоляцию воздушного шума транспортного потока не менее 30дБА, соответствующую классу звукоизоляции – ГП. Проектное снижение уровня воздушного шума достигается в режиме проветривания согласно требованию п.6.1.1 СанПиН 2.1.2.2801-10.

### ***3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды***

Проектируемый объект «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская, 2а в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» (далее жилой дом СП-9) расположен в Железнодорожном административном районе г. Ростова-на-Дону, на земельном участке с КН 61:44:0061291:71, который расположен по адресу: ул. Магнитогорская, 2а.

Проектируемый жилой дом СП-9 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 9-м этапом строительства.

Планировка и компоновка ЖК «Екатерининский» выполняется по «Документации по планировке территории (проект планировки и проект межевания) в границах: пер. Пржевальского – ул. Циолковского – южная граница земельных участков производственного, складского и административного назначения в г. Ростове-на-Дону», разработанной ОАО «Ростовгражданпроект» в 2015 г. и утверждённой в установленном порядке.

ЖК «Екатерининский» расположен в отдельном микрорайоне г. Ростова-на-Дону площадью 11,84 га, который размещается на территории бывшего гипсового завода.

В соответствии с данными «Свидетельства о государственной регистрации права» № 61-61/001-61/001/036/2016-2776/1 от 07.06.2016 г., земельный участок с КН 61:44:0061291:71, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого дома СП-9, принадлежит на праве собственности ООО «Екатерининский», которое является Заказчиком проектной документации.

Земельный участок с КН 61:44:0061291:71, на котором предусмотрено строительство проектируемого жилого дома СП-9, имеет сложную форму, площадь 0,8788 га, расположен в юго-западной части ЖК «Екатерининский» и ограничен:

- с севера – общей автодорогой ЖК «Екатерининский» и, далее, площадкой (территорией) жилого дома СП-6 ЖК «Екатерининский»;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- с юга – общей автодорогой ЖК «Екатерининский» и, далее, площадками (территориями) СП-14 и СП-15 – наземных многоуровневых автостоянок ЖК «Екатерининский»;

- с востока – площадкой (территорией) жилого дома СП-8 ЖК «Екатерининский»;

- с запада – и площадкой (территорией) СП-24 – ТП-6, и площадкой (территорией) жилого дома СП-10 ЖК «Екатерининский».

С учётом вышеизложенного, планировочная организация земельного участка с КН 61:44:0061291:71 обусловлена следующими компоновочными решениями:

- проектируемый жилой дом с СП-9 имеет прямоугольную форму, 20 этажей, и размещен по центру земельного участка с КН 61:44:0061291:71, с небольшим смещением на север, и ориентирован с юго-запада на северо-восток. На первом и втором этажах проектируемого жилого дома СП-9 размещены встроенные офисные помещения, кафе на 50 мест, два отделения связи, на следующих 18 этажах – квартиры. Входы в жилую часть проектируемого жилого дома СП-9 ориентированы на запад, входы во встроенные офисные помещения, кафе на 50 мест и отделения связи – на восток;

- со двух сторон проектируемого жилого дома СП-9 размещена дворовая территория, на которой размещены:

- с восточной стороны: площадки дворового благоустройства – площадка для игр детей, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой, площадка для занятий физкультурой – совмещённая площадка для игры в баскетбол и волейбол;

- с западной стороны: площадки дворового благоустройства – площадка для хозяйственных целей (сушка белья) и площадка для мусорных контейнеров;

- расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) до проектируемого жилого дома СП-9 соответствуют требованиям действующих норм;

- проектируемая площадка для хозяйственных целей – площадка для мусорных контейнеров – имеет навес и сплошное ограждение с трёх сторон, специализированное бетонное покрытие, расположена вдоль общей автодороги ЖК «Екатерининский» и на ней предусмотрена установка двух стандартных контейнеров для мусора. Расстояние от проектируемой площадки для мусорных контейнеров до проектируемого жилого дома СП-9 и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм;

- проектом не предусмотрено строительство общего ограждения территории (участка) проектируемого жилого дома СП-9;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- с целью нормативного выравнивания территории совмещённой площадки для игры в баскетбол и волейбол, а также с целью её стыковки с прилегающим рельефом площадки жилого дома СП-9, по периметру вышеуказанной площадки размещена проектируемая подпорная стена;

- для пешеходного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отмотками проектируемого жилого дома СП-9. Проектируемые тротуары связывают площадку (территорию) проектируемого жилого дома СП-9 в единый комплекс и обеспечивают связь с внешними пешеходными коммуникациями ЖК «Екатерининский»;

- для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство участка общей автодороги ЖК «Екатерининский» и двух автопроездов. Проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» и проектируемые автопроезды связывают площадку (территорию) проектируемого жилого дома СП-9 в единый комплекс, обеспечивают подъезд автотранспорта, включая пожарную и специальную технику, ко всем проектируемым объектам и имеют выезды на проектируемые общие автодороги ЖК «Екатерининский» и, далее, на прилегающие существующие городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского;

- проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» расположен с южной стороны проектируемого жилого дома СП-9 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:71. Проектируемый участок общей автодороги ЖК «Екатерининский» имеет ширину 6,00 м., и городской тип поперечного профиля;

- проектируемые автопроезды расположены с западной и восточной сторон проектируемого жилого дома СП-9 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:71. Проектируемые западные автопроезды закольцованы между собой общими автодорогами ЖК «Екатерининский». Проектируемые автопроезды имеют ширину 6,00 м., и городской тип поперечного профиля.

Привязка (разбивка на местности) границ отведённого земельного участка с КН 61:44:0061291:71, проектируемого жилого дома СП-9, оси проектируемого участка общей автодороги ЖК «Екатерининский» и осей двух проектируемых автопроездов выполнена в координатах местной (городской) системы координат.

Привязка (разбивка на местности) проектируемых площадок и тротуаров выполнена линейными размерами от наружных граней стен проектируемого жилого дома СП-9, проектируемого ограждения площадки ДОО и проектируемой подпорной стены.

Привязка (разбивка на местности) второстепенных планировочных элементов проектируемых автодороги и автопроездов выполнена линейными

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

размерами оси проектируемого участка общей автодороги ЖК «Екатерининский» и осей проектируемых автопроездов.

Все автодороги, автопроезды, площадки и тротуары имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением. По краям твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Зелёные насаждения (деревья и кустарники) на земельном участке с КН 61:44:0061291:71 отсутствуют.

Рельеф земельного участка с КН 61:44:0061291:71 – рельеф площадки строительства проектируемого жилого дома СП-9 – техногенный, изрытый, частично искусственно выровненный, на котором ведутся планировочные земляные работы, с общим уклоном на юго-запад. На юго-западной части площадки строительства проектируемого жилого дома СП-9 имеется навал грунта от планировки территории ЖК «Екатерининский» высотой до 4-х метров. Перепад отметок по площадке строительства проектируемого жилого дома СП-9 с учётом навала грунта достигает 1,25 м.: от 32,05 до 30,80 м. БСВ. Уклон рельефа площадки строительства ЖК «Екатерининский» на юго-запад (без учёта навала грунта) в среднем составляет 8 ‰.

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., площадка строительства проектируемого жилого дома СП-9 сложена из насыпных (техногенных) грунтов с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.) и растительный грунт на ней отсутствует.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории (площадке) проектируемого жилого дома проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов с дорожным покрытием;
- строительство тротуаров (пешеходных дорожек);
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм, стационарного и переносного оборудования на проектируемых площадках дворового благоустройства;
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Источниками выделения вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемого жилого дома являются дымовые трубы крышной котельной, расположенной на кровле жилого дома:

- организованный источник №001, 002: дымовые трубы автоматизированной модульной котельной (мощностью 2,5 МВт), расположенная на кровле проектируемого 20-ти эт. жилого дома в границах участка ;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации определены 5 наименований: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, бенз/а/пирен, углерода оксид, всего— 0,4105929г/сек. и 1,677903 т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.0), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты по фасаду – на уровне окон проектируемого дома. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Максимальные значения приземных концентраций не превышают величины 0,1 ПДК.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», (версия 2.0.0.2144), фирмы «Интеграл», г. СПб.

В качестве источников шума учтен исходящий шум от проектируемой котельной, шум при въезде и выезде из автостоянки, фоновый шум от существующей железной дороги.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемого жилого дома, определено величиной 54,00 , в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Образование отходов (от жизнедеятельности жильцов, от уборки дворовых территорий с твердым покрытием, от уборки встроенно-пристроенных помещений) намечается 4-го, 5-го классов опасности с общим объемом 327,013т/год (4-го класса опасности – 229,943/год; 5-го класса опасности – 97,07т/год).

Отходы подлежат сбору и временному хранению на специально отведенных местах, согласно их классу опасности, с последующим вывозом на специализированные, лицензированные предприятия в соответствии с договорами.

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. В выбросах будут присутствовать 16 загрязняющих веществ: железа оксиды, марганец и его соединения, углерод (сажа), азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, толуол, уайт-спирит, ксилол,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

бензин, керосин, фториды газообразные, фториды хорошо растворимые, пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  20-70%, пыль неорганическая  $\text{SiO}_2 < 20 \%$ , пыль неорганическая  $\text{SiO}_2 > 70\%$ , углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$ , всего – 1, 275 г/сек. и 5,424 т/период.

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям.

Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

В период проведения строительных работ намечается образование отходов 3-го, 4-го и 5-го классов опасности в количестве - 9859,343 т/период (3-го класса - 0,03т, 4-го класса опасности – 277,44 т; 5-го класса опасности – 9859,343 т, в том числе 9702,0 т - грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами (минеральный грунт).

Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, подземных вод от загрязнения, охране почвы, благоустройству и озеленению территории.

Заложенные в проекте мероприятия обеспечивают сохранение природно-климатических условий в районе строительства многоэтажного жилого дома с помещениями общественного назначения и не ухудшают состояние окружающей природной среды.

### **3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В соответствии с принятыми проектными решениями объектом защиты в настоящем проекте является 2-секционный 20-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Магнитогорской, 2а в г. Ростове-на-Дону.

С целью применения соответствующих требований пожарной безопасности, установленных Техническими регламентами, объект защиты классифицируется по идентификационным признакам, предусмотренным ч. 1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ:

– назначение – жилое здание со встроенными помещениями общественного назначения;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

– объект защиты является объектом непромышленного назначения;  
– объект защиты в целом не относится к опасным производственным объектам.

– объект защиты в целом не относится взрывопожароопасным и пожароопасным объектам;

– объект защиты имеет в своем составе помещения с постоянным пребыванием людей.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое 20-этажное двухсекционное жилое здание со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, с крышной котельной решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях.

Жилое здание имеет конфигурацию вытянутого в плане прямоугольника с двумя лестничными клетками, связывающими жилые этажи, четырьмя лестничными клетками, ведущими с уровней первого и второго этажей непосредственно наружу.

Проектируемый многоквартирный жилой дом - двухсекционный, прямоугольной формы в плане, секции разделены деформационным швом.

Размеры секции С1, С2 в осях 1-10, 11-20, А-Г- 42,50 х 15,44м; общий размер жилого дома в осях 1-20, А-Г - 85,90 х 15,44м.

Количество этажей -21, из них: 20 надземных и 1 подземный этаж.

В жилом доме запроектировано междуэтажное пространство высотой 1,75м (от пола до потолка) между вторым и третьем этажом (между встроенными помещениями и жилыми этажами). Над жилыми этажами расположен технический чердак («теплый чердак») высотой 1,75м (от пола до потолка).

Высота жилых этажей — 3,0м; подвального этажа, цокольного этажа (офисные помещения) на отм.-3,300 - 3,3м. Высота этажа встроенных помещений общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения ) на 1-ом этаже – 3,6м.

По заданию на проектирование, мусороудаление для жилого дома предусмотрено при помощи контейнеров установленных в мусоросборной камере встроенной в жилой дом.

Жилой дом функционально зонирован по высоте. План на отм. -3,300 в секции С1 является цокольным этажом, в секции С2 подвальным. В цокольном этаже секции С1 запроектированы офисные помещения. Первый этаж жилых секций занимают встроенные нежилые (кафе на 50 мест,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

отделение связи, офисные помещения) помещения общественного назначения.

Между встроенными и жилыми этажами расположено межэтажное пространство.

Все коммуникации жилого дома собираются на межэтажном пространстве в районе лестничного узла жилого дома и проходят по вертикальным шахтам в технический коридор подвального этажа. Таким образом коммуникации жилого дома не проходят через встроенные помещения жилого дома.

Класс проектируемого жилого дома по функциональной пожарной опасности:

- жилая часть жилого дома - Ф 1.3;
- кафе на 50 мест – Ф3.2;
- отделение связи – Ф3.5;
- офисные помещения – Ф4.3.

Степень огнестойкости здания I.

Уровень ответственности здания – 2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

За условную отм. 0,000 блок-секций принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующей абсолютной отметке по генплану 31.90.

Цокольный этаж (секция С1) поделен на технические помещения жилого дома (электрощитовая, ИТП, ВНС, технический коридор) и на встроенные офисные помещения.

Подвальный этаж (секция С2) поделен на технические помещения жилого дома (электрощитовая, ИТП, ВНС, технический коридор) и на подвал встроенных помещений жилого дома. Выходы из цокольного и подвального этажа встроенных помещений и технические помещения жилого дома обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

В каждой секции запроектировано по два пассажирских лифта.

Один лифт грузоподъемностью 1000кг со скоростью движения 1,6 м/с, второй лифт грузоподъемностью 400кг со скоростью движения 1,6 м/с.

Предусмотренный лифт грузоподъемностью 1000кг со скоростью движения 1,6 м/с, обеспечивает работу в режимах "пожарная опасность" и "перевозка пожарных подразделений". Кабина лифта имеет размеры (ширина x глубину) 2100x1100. Двери лифта - противопожарные 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60. Лифт грузоподъемностью 400кг обеспечивает работу в режиме "пожарная опасность". Двери лифта - противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

Крышная котельная размещена на крыше северной жилой секции С2. Стены котельной выполнены из трехслойных сэндвич-панелей (толщиной 100мм) со стальными обшивками и негорючим минераловатным

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

утеплителем из базальтового волокна. Крыша двухскатная с уклоном 14% толщиной 120мм из негорючих сэндвич-панелей.

Выход из помещения крышной котельной предусмотрен непосредственно на кровлю, защищенную от возгорания слоем легкого бетона толщиной 20мм, и далее по крыше через незадымляемую лестничную клетку непосредственно наружу.

Ограждающие и несущие конструкции котельной соответствует степени огнестойкости – II.

В качестве легкобрасываемых конструкций используются оконные проемы. Заполнение проемов выполнено одинарным стеклом, толщина оконного стекла принята 3,0мм. Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности котельной – «Г». Степень огнестойкости – II.

Система пожарной безопасности объекта в соответствии с принятыми проектными решениями включает в себя:

- применение автоматических установок пожарной сигнализации;
- применение основных строительных конструкций и материалов, в том числе используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями пожарной опасности;
- организацию с помощью технических средств, включая автоматические, своевременного оповещения и эвакуации людей;
- применением огнепреграждающих устройств в оборудовании.
- устройство требуемого количества эвакуационных путей и выходов, с соответствующими размерами и конструктивным исполнением;
- обеспечение возможности беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;
- организация управления движением людей по эвакуационным путям (световые указатели, звуковое оповещение и т.п.).
- мероприятия, создающие условия для локализации и тушения пожара.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены исходя из вида находящихся в помещениях и технологическом оборудовании веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик, проводимых в них технологических процессов в соответствии со ст. 27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Участок размещения проектируемого здания расположен на свободной от застройки территории.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Противопожарные разрывы между проектируемым зданиями приняты с учетом их степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности:

– минимальное расстояние от проектируемого 20-ти этажного двухсекционного жилого дома I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.9 по ГП) до проектируемого 20-ти этажного двухсекционного жилого здания (расположенного в северо-западной стороне) I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет 57,0 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, таблица 1 - 6м;

– минимальное расстояние от проектируемого 20-ти этажного двухсекционного жилого дома I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.9 по ГП) до проектируемого 20-ти этажного двухсекционного жилого здания (расположенного в юго-восточной стороне) I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет 57,0 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, таблица 1 - 6м;

– минимальное расстояние от проектируемого 20-ти этажного двухсекционного жилого дома I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.9 по ГП) до проектируемого 20-ти этажного двухсекционного жилого здания (расположенного в северной стороне) I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет 16,5 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, таблица 1 - 6м;

– минимальное расстояние от проектируемого 20-ти этажного двухсекционного жилого дома I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.9 по ГП) до проектируемого 5-ти этажного односекционного здания многоуровневой автостоянки на 280 машиномест (расположенного с южной стороны) I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет 40,0 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, таблица 1 - 6м;

– минимальное расстояние от проектируемого двухсекционного 20-ти этажного жилого дома I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.9 по ГП) до проектируемой открытой автостоянки на 18 машино/мест (с южной стороны) - 13,5 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, п.6.11.2 –10м;

– минимальное расстояние от проектируемого двухсекционного 20-ти этажного жилого дома I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (поз.9 по ГП) до проектируемой открытой автостоянки на 18 машино/мест (с северо-восточной стороны) - 23,0 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, п.6.11.2 –10м;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Проектные решения по устройству проездов на территории объекта разработаны в соответствии с требованиями ст. 98 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, раздела 8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» и обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны, доставки средств пожаротушения в любое помещение в соответствии с требованиями ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Проезды для пожарных машин выполняются шириной 6 м и располагаются на расстоянии 8 м от наружных проектируемого здания.

Пожарно-технические характеристики проектируемого здания в проектной документации определены в соответствии с требованиями гл. 9 Федерального закона от 22.07.2007 № 123-ФЗ:

- степень огнестойкости – I;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, (встроенные: офисные помещения Ф4.3; кафе на 50 мест – Ф3.2; отделение связи – Ф3.5).

Степень огнестойкости проектируемого здания принята, исходя из класса функциональной пожарной опасности, этажности и площади пожарного отсека в соответствии с требованиями части 1 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Класс конструктивной пожарной опасности принят, исходя из класса функциональной пожарной опасности, этажности и площади пожарного отсека в соответствии с требованиями части 5 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Класс функциональной пожарной опасности принят, исходя из функционального назначения здания и отдельных групп помещений в соответствии с требованиями части 1 ст. 2 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Проектом определен уровень пожарной устойчивости зданий, обеспечивающий устойчивость конструкций к воздействию опасных факторов пожара в течении времени необходимого для эвакуации людей из здания в безопасные зоны, а также времени свободного развития пожара.

Пределы огнестойкости и показатели конструктивной пожарной опасности конструкций проектируемого здания приняты в соответствии с требованиями ст. 35-37 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ исходя из принятой степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Решения по ограничению распространения пожара в проектируемом здании разработаны в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и предусматривают:

- выделение помещений различного класса функциональной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности, противопожарными преградами с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности, принятыми в соответствии с требованиями табл.23 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ;

- заполнение проемов в противопожарных преградах (окна двери и люки) с пределами огнестойкости в соответствии с требованиями табл. 24 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ;

- предотвращение распространения продуктов горения по системам вентиляции путем устройства в местах пересечения противопожарных преград огнепреградительных клапанов и доведения степени огнестойкости транзитных воздуховодов до нормируемых пределов (огнезащита).

В соответствии с требованиями ст. 52 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасности людей в случае возникновения пожара:

- раннее обнаружение пожара с помощью системы автоматической пожарной сигнализации (АПС) в соответствии с требованиями ст. 54 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»;

- оповещение и управление эвакуацией людей посредством системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре в соответствии с требованиями ст. 54 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;

- эвакуация, из помещений по путям эвакуации отвечающим требованиям ст. 53 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

- устройство противодымной защиты путей эвакуации;

В жилой части здания эвакуация предусмотрена на лестничные клетки типа Н1. Эвакуация из встроенных помещений, расположенных на первом этаже предусмотрена непосредственно на прилегающую территорию.

Для эвакуации маломобильных групп населения проектом предусмотрено устройство лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений. При лифтах на этажах предусмотрено устройство лифтовых холлов с подпором воздуха при пожаре, выполняющих роль

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

пожаробезопасных зон для МГН. Ширина поэтажных коридоров принята с учетом возможности эвакуации по ним МГН к пожаробезопасным зонам.

Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению объекта защиты разработаны в соответствии с требованиями ст. 62 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Расход воды на цели наружного пожаротушения принят, исходя из объемно-планировочных решений и степени огнестойкости проектируемого здания, и составляет – 30 л/сек. (п. 5.2 табл. 2 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения»).

В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусмотрены существующие и проектируемые водопроводные сети с установленными на них пожарными гидрантами. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает:

- тушение любой части здания не менее чем от двух пожарных гидрантов;
- обеспечение возможности прокладки рукавных линий (протяженностью не более 200 м) по проездам с твердым покрытием.

Согласно СП 10.13130.2009 табл.1. в жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение. Количество этажей в здании – 21. Общий строительный объем здания - 92635,90 м<sup>3</sup>. Из условия объема и этажности здания, и в соответствии с требованиями СП10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод» принято однозонное внутреннее пожаротушение. Расход воды на пожаротушение 8,7 л/сек. Каждая точка помещения орошается тремя струями.

Система противопожарного водопровода кольцевая, с закольцовкой магистральных трубопроводов по горизонтали и вертикали.

В соответствии с требованиями ст. 83 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» проектом предусмотрено обеспечение объекта системами автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения.

Установками автоматической пожарной сигнализации оборудуются помещения общественного назначения и поэтажные коридоры, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами;
- вентиляционных камер;
- помещений для инженерного оборудования категорий В4 и Д;
- лестничных клеток.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Установка автоматической пожарной сигнализации является структурным элементом комплекса систем обеспечения безопасности здания.

Пожарная сигнализация выполнена с использованием дымовых и ручных пожарных извещателей. Установка автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

- автоматическое обнаружение пожара за время необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации безопасной эвакуации людей;

- выдачу командных импульсов для отключения систем общеобменной вентиляции при пожаре и включение противодымной вентиляции;

- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;

- отключение основного и включение аварийного освещения;

- выдачу командных импульсов на управления лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений.

- передача сигнала на ПЦН;

Во всех помещениях квартир жилого дома (кроме помещений с мокрым процессом) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М2.

В соответствии с требованиями ст. 84 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» проектом предусмотрено обеспечение объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Тип системы оповещения на объекте защиты принят исходя из этажности и категории проектируемого здания (части здания) по взрывопожарной и пожарной опасности.

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре предусмотрена – 3 типа.

В соответствии ч.1 ст.56 ФЗ-123 проектными решениями предусмотрена система противодымной защиты для обеспечения защиты людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону посредством удаления продуктов горения.

В соответствии ч.4 ст.85 ФЗ-123 вытяжная противодымная вентиляция предусмотрена для удаления продуктов горения при пожаре непосредственно из помещения пожара.

Системы приточной противодымной вентиляции, в соответствии с п. 7.14 СП7.13130-2013, предусматриваются для создания избыточного давления воздуха при пожаре в защищаемых помещениях и для компенсации удаляемого воздуха с продуктами горения системами «ВД». Системы приточной противодымной вентиляции ПД5, ПД9 предусматриваются для

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
 подачи наружного воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений.

Системы ПД11, ПД12 предусматриваются для подачи наружного воздуха в шахты пассажирских лифтов.

Системы ПД4, ПД8 обеспечивают компенсирующую подачу воздуха для возмещения удаляемых продуктов горения системами ВД1, ВД2 из коридоров, с установкой поэтажных «нормально-закрытых» клапанов.

Системы ПД6, ПД10 предусматриваются для подачи наружного воздуха в ПБЗ лифтовых холлов, с установкой «нормально-закрытых» клапанов.

Системы вытяжной противодымной вентиляции ВД2, ВД4 предусматриваются для удаления продуктов горения из коридоров здания, с установкой поэтажных дымовых клапанов.

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты разработаны на основании требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 и предусматривают:

- разработку планов эвакуации;
- разработку оперативных планов пожаротушения;
- разработку инструкций по мерам пожарной безопасности и действиях во время пожара;
- разработку инструкций по проведению регламентных работ на системах противопожарной защиты.

Тушение пожаров на объекте защиты осуществляется территориальным подразделением пожарной охраны (ПЧ-3). Расчетное время прибытия (свободного развития пожара) пожарного подразделения не превышает установленное п. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ времени – 10 минут.

### ***3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения***

Проектные решения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) предусматривают универсальную форму адаптации архитектурной среды к потребностям инвалидов, которая включает:

- доступность в общественные помещения, расположенные в жилом доме на цокольном и 1-ом этажах всех групп населения по мобильности (М1-М4);
- доступность на все этажи жилой части здания всех групп населения по

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

мобильности (М1-М4) без проживания;

- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Планировочные решения здания, в том числе планировка групп помещений, отдельных помещений и коммуникационных путей, выполнены с учетом параметров инвалидного кресла-коляски и обеспечивают движение инвалида на кресле-коляске (в том числе и с сопровождающим) к входу в здание и от него до любого этажа.

Квартиры и встроенные нежилые помещения запроектированы с учетом возможности последующего приспособления или дооборудования при необходимости учета потребности других категорий маломобильных групп:

- для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата с учетом требований к габаритам и качеству коммуникаций;
- для категорий инвалидов по зрению - к дополнительным устройствам и оборудованию, обеспечивающие мероприятия по ориентированию в жилой среде;
- для лиц с нарушениями слуха - звуковые ориентиры в соответствии с указаниями СП 59.13330.2012.

В проекте заложены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по земельному участку к зданию многоквартирного 2-х секционного жилого дома (9-ый этап строительства).

Ширина путей движения маломобильных групп населения на благоустраиваемой территории обеспечивается не менее 2,0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок. Продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, как правило, не превышает 5%; поперечный уклон принимается в пределах 1-2%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должны превышать 0.025.

Максимальная длина бордюрного пандуса не превышает 2м., а ширина не менее 1м. Бордюрные пандусы располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов.

Бордюрные пандусы промаркированы тактильными указателями, выполняющими предупредительную функцию.

Пути движения МГН проектируются с твердым покрытием.

Предусматриваются удобные пути движения ко всем функциональным зонам, входам в здание, к площадке отдыха, детской площадке, площадкам для занятий физкультурой.

Поверхности покрытий входных площадок в здание – твердые, не

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

На индивидуальных автостоянках выделены 10% для транспорта инвалидов.

С западной стороны жилого дома размещено 10 машиномест, в том числе 8 машиномест для транспорта МГН.

Основные входы в жилую часть здания, запроектированы с западной стороны проектируемого здания. Вход в секции запроектирован с уровня земли при помощи наружных пандусов с уклоном 5%. Входные площадки увеличены, для маневрирования кресла-коляски инвалида.

Доступность маломобильных групп населения на все последующие этажи каждой жилой секции здания обеспечивается пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000кг со скоростью движения 1,6 м/с, предназначенного для пользования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим.

Основные входы во встроенные помещения общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения), запроектированы с восточной стороны проектируемого здания и автономны от входных групп жилого дома.

Вход во встроенные помещения общественного назначения запроектирован с учетом возможности доступа маломобильных групп населения.

Вход МГН на цокольный этаж офисов предусмотрен по наружной открытой лестнице оборудованной наклонным подъемником марки «Омега-Н» грузоподъемностью 225 кг. Вход МГН на первый этаж офисов предусмотрен по наружной открытой лестнице оборудованной подъемной платформой вертикального перемещения грузоподъемностью 225 кг.

Вход МГН в отделения связи и кафе на 1-ом этаже при помощи наружного пандуса.

Входные площадки при входах, доступных маломобильным группам населения, запроектированы с навесами и водоотводом для защиты от атмосферных осадков. Размеры входных площадок приняты не менее 1,4 x 2,00м. Ступеньки крылец входов выполнены шириной 300мм и высотой проступи 150мм.

Ширина пандусов принята 1000 мм для одностороннего движения, продольный уклон пандусов - 5%. Вдоль обеих сторон пандусов предусмотрено ограждение с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м. На съезде пандусов предусмотрен колесоотбойный бортик высотой 50мм.

Входные тамбуры на основных входах в жилую часть здания с учетом прямого движения инвалидов выполнены глубиной не менее 1,8м при ширине не менее 2,2 м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Наружные распашные двери в тамбуры выполнены шириной 1310мм.

Входные тамбуры на основных входах в нежилые помещения, доступные маломобильным группам населения, выполнены глубиной 2,3м и шириной не менее 1,50 м.

Наружные распашные двери в тамбуры выполнены шириной 1310мм и 1500мм. Полотна входных дверей запроектированы индивидуальными остекленными. Нижняя часть дверных полотен на высоту 300мм защищена противоударной металлической полосой. Дверные пороги на входах в здание предусмотрены с высотой каждого элемента не более 14мм. Решетки для вытирания ног, устанавливаемые в полу входных площадок, запроектированы заподлицо с поверхностью покрытия пола.

Двери помещений, используемых инвалидами, передвигающимися на кресле-коляске оборудованы ручками длиной 0,5-0,8 м, (П-образной или Г-образной формы) расположенные на высоте 0,9 м.

Планировочные решения вестибюльно-входной группы помещений обеспечивают необходимый разворот кресла-коляски.

Ширина пути движения в коридорах запроектирована не менее 1,8 м.

В незадымляемых лестничных клетках на основных входах в жилую часть здания ширина маршей принята 1,35м.

В каждой секции жилого дома запроектировано по одному пассажирскому лифту грузоподъемностью 1000 кг со скоростью движения 1,6 м/сек, Могилевского лифтостроительного завода, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим и для транспортирования пожарных подразделений.

Размеры кабины лифтов приняты 2100 x 1100 мм (ширина x глубина), дверные проемы шахт лифтов предусмотрены шириной 1350 мм, которые обеспечивают возможность проезда маломобильных групп населения, в том числе и инвалидов на креслах-колясках.

Перед дверями лифтовых шахт на всех жилых этажах запроектированы лифтовые холлы. Лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, являются пожаробезопасной зоной для пребывания МГН в ожидании прибытия пожарных подразделений, в случае возникновения пожара.

Офисные помещения цокольного этажа для доступа МГН оборудованы наклонным подъемниками с поворотами до 1800 для людей с поражением опорно-двигательного аппарата грузоподъемностью 225 кг марки «Омега-Н» с платформой наклонного перемещения. Скорость движения подъемника от 0,06 до 0,1м/с. Подъемник состоит из вертикальной несущей стенки и откидной платформы, конструкция и геометрические размеры которой позволяют въехать на нее инвалиду на кресле-коляске, либо войти малоподвижному человеку и разместиться на откидном сидении. Габаритные размеры подъемника приняты 1000 x 1200 x 1000 мм (ширина x длина x

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

высота). Свободное пространство перед подъемными платформами составляет не менее  $1,6 \times 1,6$  м. Вход МГН на первый этаж офисов предусмотрен по наружной открытой лестнице оборудованной подъемной платформой вертикального перемещения грузоподъемностью 225 кг.

### **3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности**

#### Нормативные показатели:

Количество градусосуток ГСОП составляет:  $Dd = (20+0,1) \times 166 = 3336,6$ .

Приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждений при расчетных значениях ГСОП составляет:

Для стен:  $R_{red} = 2,57 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ;

Для покрытия:  $R_{red} = 3,86 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ;

Для перекрытия над неотапливаемым подвалом:  $R_{red} = 3,4 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ;

Для окон:  $R_{red} = 0,4 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ .

#### Расчетные показатели:

##### Стены наружные:

-Стеновые блоки автоклавного твердения, толщиной - 300мм,  $\rho=500\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,141 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ ;

-Воздушная прослойка, термическое сопротивление  $0,15 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C})$ ;

- Кирпич силикатный лицевой, толщиной 120мм,  $\rho=1200\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,47\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ .

$R_{ст} = 2,69 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ .

##### Стены наружные общественной части:

-Кирпич керамический КР-р-пу - 250мм,  $\rho=1400\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,55\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ ;

-Утеплитель Rockwool ВЕНТИ БАТТС Д, толщиной 120мм,  $\rho=62\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,040\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ ;

-Воздушная прослойка, термическое сопротивление  $0,15 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C})$ .

$R_{ст} = 3,758 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ .

##### Стены наружные для лестнично-лифтового узла:

-Кирпич силикатный лицевой, толщиной 120мм,  $\rho=1200\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,47\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ ;

-Утеплитель пенополистирол ПСБ 25, толщиной - 80мм,  $\rho=25\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,039 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ ;

-Воздушная прослойка, термическое сопротивление  $0,15 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{C})$ ;

-Монолитная ж/б плита толщиной - 200мм,  $\rho=2500\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=1,92\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ .

$R_{ст} = 2,718 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ .

##### Покрытие:

Состав покрытия:

-цементно-песчаная стяжка толщиной 50мм,  $\rho=1800\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,76\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ ;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-плиты Техно Руф Н30 с прочностью на сжатие 30кПа, толщиной 150мм,  $\lambda=0,041 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;

-Уклонообразующий слой из легкого бетона, толщиной - 50мм;  $\rho=1800\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,75\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;

-Монолитное ж/б покрытие толщиной - 200мм,  $\rho=2500\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=1,92\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ .

$$R_{\text{пок.}} = 4,055 \text{ м}^2\text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт.}$$

Перекрытие над неотапливаемым подвалом:

Состав перекрытия №1:

-Утеплитель Rockwool ВЕНТИ БАТТС Д, толщиной 130мм,  $\rho=90\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,040\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$

-Монолитная ж/б плита толщиной - 220мм,  $\rho=2500\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=1,92\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$

-цементно-песчаная стяжка толщиной 50мм,  $\rho=1800\text{кг}/\text{м}^3$ ,  $\lambda=0,76\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$

$$R_{\text{пок.}} = 3,528 \text{ м}^2\text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт.}$$

Состав перекрытия №2:

Пол по грунту:

1-я зона – 274м<sup>2</sup>

2-я зона – 210м<sup>2</sup>

3-я зона – 78м<sup>2</sup>

4-я зона – 8м<sup>2</sup>

$$R_{\text{пок}2} = 3,016 \text{ м}^2\text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

Окна - однокамерный стеклопакет с твердым селективным покрытием

$$R_{\text{окн.}} = 0,56 \text{ м}^2\text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

Таким образом, принятые в проекте сопротивления теплопередаче ограждающие конструкции соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

### **3.2.2.12. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности**

Проектом предусматривается строительство распределительных газопроводов среднего давления для жилого комплекса «Екатерининский», расположенного по адресу: г. Ростов-на-Дону, Железнодорожный район, ул.Магнитогорская, 1/1.

А также строительство наружных сетей газоснабжения для крышной блочно-модульной котельной «Ecotherm V2500» 20-ти этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения (поз.9) по генеральному плану квартала перспективной жилой застройки, расположенного по ул. Магнитогорской, 1/1 в г. Ростове-на-Дону.

В соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» и приказом Госгортехнадзора России №124 от

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

15.12.2000г., в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, устанавливается охранная зона исходя из следующих требований: вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода. Для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранная зона не регламентируется.

Проектируемые газопроводы среднего и низкого давлений, а также ГРПШ с УУРГ и крышная блочно-модульная котельная, в соответствии с ФЗ №116 «О промышленной безопасности» относятся к опасному производственному объекту (ОПО) III степени опасности. Уровень ответственности газопроводов и сооружений – II нормальный.

В соответствии с техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления проектируемые газопроводы низкого и среднего давления не категоризируются. Сеть идентифицирована как сеть газопотребления.

В ходе строительства опасного производственного объекта необходимо выполнить следующие мероприятия:

- технические устройства, в том числе иностранного производства, применяемые на ОПО, подлежат сертификации на соответствие требованиям безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке и должны иметь разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение;
- отклонения от проектной документации в процессе строительства не допускаются;
- в процессе строительства, реконструкции опасного производственного объекта организация, разработавшая соответствующую документацию, в установленном порядке осуществляет авторский надзор.

Безопасность при эксплуатации проектируемой системы газоснабжения достигается следующими проектными решениями:

- проектируемые газопроводы монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 и металлических электросварных труб по ГОСТ 10704-91, не выделяющих в окружающую среду токсичных веществ.
- сварное соединение электросварных труб равнопрочно основному металлу;
- полиэтиленовые трубы ПЭ80 SDR11, приняты с коэффициентом запаса прочности  $K=2,6$  по ГОСТ Р 50838-2009;
- подземные газопроводы прокладываются на глубине не менее 0,82м до верха с учетом нормативных расстояний по вертикали и горизонтали от существующих сетей, а также от зданий и сооружений;
- с целью предотвращения атмосферной и почвенной коррозии надземные газопроводы покрываются эмалью в два слоя по двум слоям грунтовок,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

подземные стальные газопроводы и футляр-«Весьма усиленной изоляцией» в заводских условиях;

-для газопроводов определена граница охранной зоны. Хозяйственная деятельность, производство работ, ограничение на использование земельного участка в охранной зоне газопроводов устанавливаются в соответствии с «Правилами охранной зоны газораспределительных сетей»;

-оборудование ГРПШ размещается в закрывающемся металлическом шкафу.

Устанавливаемый в ГРПШ регулятор давления оснащен ПЗК и ПСК. Газопроводы и оборудование ГРПШ продуваются через систему продувочных газопроводов.

Для ГРПШ предусмотрены молниезащита и заземление от котельной. Автоматика безопасности ГРПШ обеспечивает отключение подачи газа при аварийной ситуации. Запорная арматура, устанавливаемая на газопроводах, предназначена для газовой среды и имеет герметичность затвора соответствующую классу «А».

После окончания сварных и изоляционных работ, установки арматуры производится испытание газопроводов на герметичность.

Стыковые соединения подземных газопроводов природного газа давлением до 0,1МПа включительно проверяются методом ультразвукового контроля в объеме 10% от общего числа стыков сваренных каждым сварщиком.

Стыковые соединения надземных газопроводов природного газа давлением до 0,1МПа включительно подлежат контролю физическими методами в объеме 5% (но не менее одного стыка) от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком.

После окончания сварочных и изоляционных работ, установки арматуры производится испытание газопроводов на герметичность. В соответствии с "Правилами безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013г. №542) подземные стальные газопроводы среднего давления испытываются давлением 0,6МПа в течение 24 часов; газопроводы и оборудование ГРПШ испытываются давлением 0,45МПа в течение 12 часов; стальные надземные газопроводы низкого давления испытываются давлением 0,3МПа в течение 1 часа, среднего давления-давлением 0,45МПа в течение 1 часа; полиэтиленовые газопроводы среднего давления испытываются давлением 0,6МПа в течение 24 часов.

Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых труб должна быть не ниже минус 15°С.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

### ***3.2.2.13. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера***

В текстовой части раздела ГОЧС приведено геологическое описание территории проектирования, гидрогеологические условия, характеристики грунтов.

Согласно сведениям раздела ГОЧС, территория строительства находится в зоне многофункциональной общественно-жилой застройки второго типа ОЖ-2/2/03.

Проектируемое 2-х секционное жилое здание, со встроенными помещениями общественного назначения, с крышной блочно-модульной котельной решено в каркасно-монолитных железобетонных конструкциях. Размеры в осях - 15,4 х - 85,90м. В проекте предусмотрены фундаменты – свайно-плитные из монолитного железобетонного свайного ростверка и свайного поля. Колонны и стены здания запроектированы из монолитного бетона. Техничко-экономические показатели по жилому дому со встроенными помещениями общественного назначения приведены в таблице 2.2.1 раздела ГОЧС.

В здании предусмотрены встроенные нежилые помещения дошкольная образовательная организация на 80 мест и офисные помещения. В подвале расположены вспомогательные и технические помещения для обслуживания жилого дома и нежилых помещений общественного назначения: электрощитовые, тепловые пункты, венткамеры, насосные.

В разделе приведены идентификационные сведения по проектируемым сооружениям. Уровень ответственности здания жилого дома принят II (нормальный). Здание жилого дома запроектировано I-ой степени огнестойкости. Все самонесущие и несущие конструкции жилого дома приняты класса К0 по пожарной опасности и обеспечивают класс конструктивной пожарной опасности здания С0. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3, дошкольной образовательной организации на 80 мест – Ф1.1; офисных помещений – Ф4.3.

Ограждающие и несущие конструкции крышной котельной отнесены к степени огнестойкости – II. Категория котельной по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – «Г».

В текстовой части раздела ГОЧС заявлено, что согласно ТУ, жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения оснащён всеми видами инженерного обеспечения: водяное отопление; горячее, холодное и питьевое водоснабжение; теплоснабжение; канализация; электроснабжение; газоснабжение (крышной котельной); телефонизация, радио и телевидение (кабельное); общеобменная вентиляция.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

В разделе ГОЧС заявлено, что размер санитарно-защитной зоны для данного объекта не нормируется.

В п. 3.1 раздела ГОЧС заявлено, что проектируемый жилой дом не является категорируемым объектом по гражданской обороне (в соответствии с постановлением правительства Российской Федерации № 1115 от 19.09.1998 г. «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне»).

Проектируемый объект расположен в черте категорированного города (I группа по ГО). Согласно сведениям ГУ МЧС России по РО и СП 165.1325800.2014, территория проектирования расположена в зоне возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения и в зоне светомаскировки.

Расчёт зон возможного распространения завалов приведён в таблице 3.3.2 раздела ГОЧС. Зоны возможного распространения завалов показаны в приложении к разделу ГОЧС (графическая часть). Основные транспортные магистрали города расположены вне зон завалов от проектируемого объекта.

В разделе ГОЧС заявлено, что в соответствии с планом мобилизационной подготовки района в военное время проектируемый объект не функционирует. Эвакуация населения города в военное время осуществляется по производственно-территориальному принципу.

В разделе ГОЧС приведено описание технических решений по системе оповещения ГО (телефонизация, радиофикация).

Светомаскировка объекта предусмотрена в двух режимах: частичного и полного затемнения. Основной способ светомаскировки - электрический.

В разделе ГОЧС заявлено, что вопросы водоснабжения проектируемого здания в военное время решаются МУП «Управление «Водоканал» г. Ростова-на-Дону в соответствии с требованиями ВСН ВК 4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях». Потребный напор в сети водопровода обеспечивается проектируемой ВНС, расположенной на отметке минус 3,000. В проекте принята двухзонная система водоснабжения.

В разделе ГОЧС приведены проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействия по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения:

- остановка сети теплоснабжения осуществляется с помощью задвижек, установленных на трубопроводах системы отопления;
- выключение системы электроснабжения предусмотрено рубильником с электрического вводно-распределительного щита ВРУ, расположенного в электрощитовой;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- остановка сети водоснабжения осуществляется с помощью задвижки, установленной в колодце на вводе в здание;

- остановку работы котлов в крышной котельной осуществляет оператор.

В разделе заявлено, что строительство ЗС ГО для проектируемого здания не предусмотрено.

В разделе ГОЧС заявлено, что функция по созданию материальных и финансовых ресурсов для ликвидации ЧС возложена на комиссию по ЧС эксплуатирующей организации.

Для эвакуации людей из здания предусматриваются эвакуационные выходы, что соответствует требованиям ст. 89 ч. 3 ФЗ-123. Схема эвакуации с территории объекта с нанесением маршрутов выхода людей за пределы объекта не менее чем по двум направлениям приведена в приложении к разделу ГОЧС. Представлена схема ввода и движения автотранспорта с пожарной и другой специальной техникой для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ.

В разделе ГОЧС приведены сведения о месте и источниках возникновения возможных чрезвычайных техногенных ситуаций в жилом доме (таблица 4.1.1.1). Приведены основные характеристики опасных веществ (природный газ), обращающихся на объекте (таблица 4.1.1.3). В приложении к разделу ГОЧС приведены границы зон действия поражающих факторов при различных ЧС.

В разделе заявлено, что системы контроля радиационной и химической обстановки, а также обнаружения взрывоопасных концентраций в соответствии с действующими нормами проектирования зданий не предусматриваются.

В разделе приведены сведения о природно-климатических условиях в районе строительства для Ростовской области.

В разделе заявлено, что в проекте предусмотрен комплекс мероприятий по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера:

- полное устранение просадочных свойств грунтов путём прорезки просадочной толщи конструкциями свайных фундаментов;

- водозащитные мероприятия предусматривают компоновку генплана и устройство вертикальной планировки с использованием естественного стока поверхностных вод, устройство отмостки по всему периметру здания;

- прокладка наружных водонесущих коммуникаций в каналах.

В текстовой части раздела ГОЧС приведён перечень предусмотренных в проекте технических систем противопожарной защиты проектируемого здания (ТСПЗ). Управление ТСПЗ предусматривается в специальном

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-----  
 помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля - пожарный пост.

В текстовой части раздела ГОЧС перечислены предусмотренные в проекте мероприятия антитеррористического характера, согласно требованиям действующих технических регламентов.

В разделе заявлено, что объект обеспечивается молниезащитой по РД 34.21.122-87 и СО 153-34-21.122-2003. Дымовые трубы (высотой 6,0 м от уровня пола котельной) с металлическим каркасом используется в качестве молниеотвода и соединяются с выпусками от заземленной стальной арматуры железобетонных конструкций жилого дома полосовой сталью 4х25 мм.

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

#### **3.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка**

-Представлено Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №127-П № 034-3 от 13.02.2015г. выдано СРО НП «Проектировщики Ростовской области».

-Представлены письма:

-Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома «Батайск» № 231 от 24.10.2016г., выдана ПАО «РОСТВЕРТОЛ».

-Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома Ростов-на-Дону (Северный) № 1132 от 21.10.2016г., выдана ПАО «РОСТВЕРТОЛ».

-Письмо Международного Аэропорта Ростов-на-Дону о согласовании строительства 20-ти этажного жилого дома с устройством светоограждения №РНД-2/4007 от 24.10.2016г.

-Заключение по согласованию размещения и высоты объекта капитального строительства: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства», выдано Минобороны РФ Войсковая часть № 41497 от 19.10.2016г. № 206/114.

-Заключение филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВВД» по первичному согласованию строительства 20-ти этажного жилого дома в районе объектов РТОП и авиационной электросвязи и в районе местных воздушных линий от 25.10.2016г.

-На чертеже «Сводный план сетей» показаны проектируемые коммуникации.

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

### **3.2.3.2. Архитектурные и объёмно-планировочные решения**

- Предоставлен сшив «Расчёт продолжительности инсоляции и КЕО».
- На плане на отм. -3.000 исключено смежное расположение помещения с постоянным пребыванием людей и ИТП, ВНС (пом. 2).
- На плане 1-го этажа:
  - Добавлен двойной тамбур при входе в жилую часть дома.
  - Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль принята не менее ширины марша лестницы.
  - Общая площадь кафе на 50 мест, приведена в соответствие с п.4.10 СП 54.13330.2011
  - Загрузка кафе перенесена на торцевой фасад дома без оконных проемов.
  - На фасаде Г-А уклон лестницы принят не более 60° (45°) с шириной сплошных ступеней 0,2м.

### **3.2.3.3. Конструктивные решения**

- Откорректирован актуальный ГОСТ «надежность зданий и сооружений»
- Обоснование принятых технических решений дополнено следующей информацией.
- Принятые в расчетах постоянные и временные нагрузки;
- Деформации и крены каркаса;
- Максимальные прогибы перекрытий;

### **3.2.3.4. Система электроснабжения**

—В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

### **3.2.3.5. Система водоснабжения и водоотведения**

- Предоставлены ТУ, договор, условия подключения на водоснабжение и водоотведение с учетом расхода воды на внутреннее и наружное пожаротушение. Предоставлены расчеты расходов по водоснабжению и водоотведению, напоров.
- Ошибка в расчете исправлена. Для внутреннего пожаротушения предусмотрены пожарные краны из расчета действия 3 струй по 2,9л/с, общий расход на пожаротушение – 8,7л/с.
- «ВНС-3» – это позиционный номер насосной установки, предназначенной для повышения давления в системе противопожарного водопровода. Данная насосная установка находится в помещении, именуемом «ВНС» и расположенном в подвале для 1 секции в осях «7/2-9» и «В- Г», на отм. - 3,000 и для 2 секции осях «12-13/1» и «В- Г», на отм. -3,000.
- В таблицу основных показателей добавлены все расходы по пожаротушению объекта.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

Спринклер орошает мусорокамеру с расходом 1,3л/с.

-С рельефа вода собирается дождевыми решетками и далее в ливневую канализационную сеть, затем на очистные сооружения со сбросом очищенных стоков в водопропускное сооружение, в соответствии с ТУ№306/4 от 18.05.2015г., выданные Департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения.

### ***3.2.3.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха***

-Разделы «Система газоснабжения», «Энергоэффективность» предоставлены.

В текстовой части приведены:

- котельная автоматизированная модульная EKOTERM, установленной мощностью 2500 кВт;

- согласно данным технического паспорта:

\*давление в подающем контуре ОВ - 0,27МПа и давление в обратном контуре ОВ- 0,2МПа,

\* температурный график контура ОВ – 80/60 °С давление в подающем контуре ГВС - 0,06МПа и давление в обратном контуре ГВС- 0,04МПа;

\*температурный график контура ГВС – 5/65 °С

\* предусмотрена установка полотенцесушителей в ванных комнатах (раздел ИОС 5-16-ИОС 2,3.1). В пояснительную записку внесены соответствующие изменения (лист 2 ПЗ).

-В таблице основных показателей нагрузка по системе горячего водоснабжения добавлена, общая нагрузка, по которой подбиралось котельное оборудование, отредактирована. В пояснительную записку внесены соответствующие изменения (лист 7 ПЗ).

-В квартирах предусмотрена установка теплосчетчиков Danfoss INDIV-X-10T. В пояснительную записку внесены соответствующие изменения (лист 2 ПЗ).

-Замечания раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» и других разделов, касающиеся проектных решений по системам ОВиК учтены.

### ***3.2.3.7. Система газоснабжения***

Система газоснабжения ЖК «Екатерининский»

-Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы №4-1-0008-15 от 19 февраля 2015 г., выданное ООО «Единый центр строительства» по объекту «26-этажный жилой дом застройки по ул. Магнитогорская, 1/1 в г. Ростове-на-Дону, 1-й этап строительства» (ул. Магнитогорская, 1/1 в г. Ростове-на-Дону), где указан раздел газоснабжения № 6-14-ИОС6.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

-Предоставлено Заключение экспертизы промышленной безопасности №53, рег. № 29-ТП-03663-2015 от 20 января 2015 г., выданное Экспертной организацией ООО «Дон-Экспертиза» по «Схеме газоснабжения квартала жилой застройки «Екатерининский», внесенная в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности с присвоением регистрационного номера 29-ТП-03663-2015 от 01.06.2015 г. Схема согласована с ОАО «Ростовгоргаз» 23 марта 2015 г.

-Представлено уведомление о внесении сведений в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности №17754/14-16 от 03.11.2016 г., выданное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (РОСТЕХНАДЗОР), что документация с шифром 02.195307-2016ГСН внесена в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности с присвоением регистрационного номера 29-ТП-11444-2016.

### **3.2.3.8. Сети связи**

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

### **3.2.3.9. Автоматизация комплексная**

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

### **3.2.3.10. Автоматические установки пожарной сигнализации, дымоудаления, оповещения людей о пожаре и автоматика водяного пожаротушения**

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

### **3.2.3.11. Технологические решения**

#### **Текстовая часть**

-Текстовая и графическая части приведены в соответствие, работа кафе осуществляется на сырье

-В текстовой части описания работы кафе добавлены сведения о бытовых помещениях работающего персонала кафе и описание места входа персонала с последующим входом в гардероб.

-В текстовой части проекта представлены сведения по количеству реализуемых блюд в кафе, ассортименту готовых блюд, а также по назначению данного заведения.

#### **Графическая часть**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

- На холодном участке горячего цеха кафе добавлена установка бактерицидного облучателя – п.5.9 СП 2.3.6.1079-01.
- Планировки кафе откорректированы с учётом:
  - переноса моечной тары на место санузла персонала с открывание двери в загрузочный коридор;
  - переноса санузла на место моечной, с открывание двери в гардероб. При этом, изменена расстановка шкафчиков и расположение душевой в гардеробе персонала.
- В кладовых уборочного инвентаря (пом.№122;145) добавлены шкафы для хранения уборочного инвентаря и моющих средств.
- На планах представлены категории по пожароопасности в соответствии с СП 12.13130.2009.

#### ***3.2.3.12. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения***

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

#### ***3.2.3.13. Мероприятия по охране окружающей среды***

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

#### ***3.2.3.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности***

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

#### ***3.2.3.15. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения***

- Представлена схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов и стоянок для МГН
- На схемах путей перемещения, доступа и эвакуации инвалидов, образмерены пандусы (с указанием уклонов), входные площадки, тамбуры, коридоры на путях движения МГН, а также указаны с/у для МГН.
- Изменены размеры входных площадок с пандусом при входах в ДОО и в офисы. Размеры входной площадки с пандусом 2,2х2,2м.
- На плане 1-го этажа на отм. 0.000 добавлены схемы путей перемещения, доступа и эвакуации инвалидов по жилой части здания.

#### ***3.2.3.16. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности***

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

вносились.

### **3.2.3.17. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности**

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

### **3.2.3.18. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

–В результате рассмотрения недостатки не выявлены, изменения в раздел не вносились.

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

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

Результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2а, в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» **соответствуют** требованиям технических регламентов и заданию на проведение инженерных изысканий.

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

Техническая часть проектной документации по объекту: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2а, в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» выполнена в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.), и **соответствует** требованиям действующих нормативных документов.

### **Основные технико-экономические показатели по ПЗУ**

Наименование показателя	Всего	В границе земельного участка с КН 61:44:0061291: 71	За границей земельного участка с КН 61:44:0061291: 71
Площадь участка	0,9782 га	0,8788 га	0,0994 га
Площадь застройки	0,17155га	0,17155 га	0,0000 га
Площадь покрытий	0,4936 га	0,4832 га	0,0104 га

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Наименование показателя	Всего	В границе земельного участка с КН 61:44:0061291:71	За границей земельного участка с КН 61:44:0061291:71
Площадь озеленения	0,31305га	0,22405 га	0,0890 га

### Основные технико-экономические показатели по объекту строительства

Наименование	Ед. изм.	С1 в осях 10 и А-Г	С2 в осях 11-20 и А-Г	Всего
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	859,20	856,30	1715,50
Этажность	эт.	20	20	
Количество этажей	эт.	21	21	
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	-	-	24896,80
Строительный объем	м <sup>3</sup>	46467,80	46168,10	92635,90
- в т.ч. выше отм. 0,000	м <sup>3</sup>	43940,60	43940,60	87881,20
- в т.ч. ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	2527,20	2227,50	4754,70
Количество квартир	шт.	209	209	418
- в т.ч. однокомнатных	шт.	152	152	304
- в т.ч. двухкомнатных	шт.	57	57	114
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9308,40	9314,20	18622,60
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	8463,70	8469,50	16933,20
Количество жителей (при жилищной обеспеченности 35 чел./м <sup>2</sup> )	чел.	265	265	530
Площадь вспомогательных помещений (тамбуры, вестибюли, коридоры, лестничные клетки, помещения дежурного персонала (пожарный пост), с/у дежурного, к.у.и.)	м <sup>2</sup>	2075,50	2075,50	4151,00
Площадь технических помещений жилого дома (электрощитовы, ВНС, ИТП,	м <sup>2</sup>	152,90	137,80	290,70

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

технические коридоры на отм. -3,000, мусорокамера на отм. -1,350, машинные помещения лифтов на отм. +64,560)				
<b>Помещения общественного назначения</b>				
<b>Офисные помещения на отм. -3,300 в осях 1-10; А-Г</b>				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	389,70	-	389,70
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	389,70	-	389,70
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	313,70	-	313,70
Количество работников в макс. смену	чел.	15	-	15
<b>Офисные помещения на отм.0,000 в осях 1-5; А-Г</b>				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	255,70	-	255,70
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	255,70	-	255,70
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	210,00	-	210,00
Количество работников в макс. смену	чел.	10	-	10
<b>Отделение связи №1 на отм.0,000 в осях 5-10; А-Г</b>				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	252,60	-	252,60
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	252,60	-	252,60
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	199,70	-	199,70
Количество работников в макс. смену	чел.	8	-	8
<b>Отделение связи №2 на отм.0,000 в осях 11-13; А-Г</b>				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	276,60	276,60
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	276,60	276,60
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	252,30	252,30
Количество работников в макс. смену	чел.	-	8	8
<b>Кафе на 50 мест отм.0,000 в осях 13-20; А-Г</b>				
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	250,00	250,00
Полезная площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	250,00	250,00
Расчетная площадь помещений	м <sup>2</sup>	-	200,00	200,00

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

Количество работников в макс. смену	чел.	-	8	8
Площадь подвалов встроенных помещений на отм. -3,000	м <sup>3</sup>	-	407,90	407,9

### 4.3. Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства: «20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2а, в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства» **соответствует требованиям действующих нормативных документов.**

Заказчик (Застройщик), технический заказчик и генеральный проектировщик несут ответственность за внесение изменений и дополнений в проектную документацию, связанных с устранением выявленных замечаний.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»

Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-68-3-2186 (до 25.12.2018г.)

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

Квалификационный аттестат № МС-Э-79-2-4415 (до 24.09.2019г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД: «Система водоснабжение» «Система водоотведения» «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха» «Мероприятия по энергоэффективности».

Быкадорова  
Наталья  
Владимировна

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Квалификационный аттестат

Пьянков  
Павел  
Сергеевич

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

ГС-Э-10-2-0298 (до 07.05.2018г.)

МС-Э-79-2-4428 (до 24.09.2019г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Архитектурные решения» «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Конструктивные решения» № ГС-Э-23-2-0924 (до 01.07.2018г.)

Цуриков  
Сергей  
Георгиевич

Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению 2.1.1. «Схема планировочной организации земельных участков»

Квалификационный аттестат

№ ГС-Э-17-2-0610 (до 28.05.2018г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Схема планировочной организации земельного участка»

Штанько  
Людмила  
Петровна

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению 2.3.1. «Электроснабжение и электропотребление»

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-15-2-5404 (до 17.03.2020г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Система электроснабжения»

Дергачёв  
Василий  
Сергеевич

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по направлению «Системы автоматизации, связи и сигнализации»

Квалификационный аттестат

Глебов  
Юрий  
Анатольевич

Положительное заключение экспертизы по договору № 52/2016 (№ в реестре 61-2-1-3-0048-16)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

№ МС-Э-9-2-6971 (до 10.05.2021г.)  
Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Сети связи» «Автоматика комплексная» «

Эксперт по проведению негосударственной  
экспертизы проектной документации по  
направлению «Пожарная безопасность»  
Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-9-5-7411 (до 02.09.2021г.)  
Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Мероприятия по обеспечению пожарной  
безопасности»

Шурухин  
Виктор  
Владимирович

Эксперт по проведению негосударственной  
экспертизы проектной документации по  
направлению «Водоснабжение,  
водоотведение и канализация»  
Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-24-2-1058 (до 19.07.2018г.)  
Заключение по проектной документации

Чернецкая  
Ирина  
Николаевна

Эксперт по проведению негосударственной  
экспертизы проектной документации по  
направлению «Охрана окружающей среды»  
Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-1-2-6703 (до 28.01.2021г.)  
Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды»

Власова  
Меланья  
Федоровна

Эксперт по проведению негосударственной  
экспертизы проектной документации по  
направлению «Санитарно-  
эпидемиологическая безопасность»  
Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-1-2-6710 (до 28.01.2021г.)  
Заключение по проектной документацией

Ильяшенко  
Андрей  
Михайлович

Эксперт по проведению экспертизы  
проектной документации по направлению  
«Инженерно- геодезические изыскания»  
Квалификационный аттестат

Коневец  
Олег  
Игоревич

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«20-ти этажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения (кафе на 50 мест, отделение связи, офисные помещения) расположенный по адресу Магнитогорская 2 «а», в г. Ростове-на-Дону, 9 этап строительства».

---

№ МС-Э-72-1-4216 (до 12.09.2019 г.)

Эксперт по проведению экспертизы  
проектной документации по направлению  
«Инженерно- геологические изыскания»  
Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-72-1-4227 (до 12.09.2019 г.)

Сметанина  
Алла  
Сергеевна