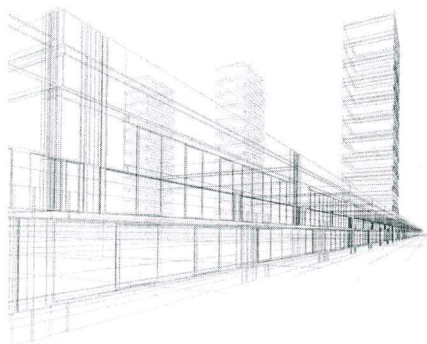


# ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»

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**

**« 07 » декабря 2016 г.**

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ в реестре

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	5	7	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

**Наименование: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства»**

**Почтовый адрес объекта капитального строительства:  
Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Циолковского, 3  
Объект экспертизы**

**Проектная документация и результаты инженерных изысканий**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

<b>2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Описание рассмотренной документации (материалов).....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Описание результатов инженерных изысканий.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительства.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1.3. Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесённых в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2. Описание технической части проектной документации.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.2.1. Пояснительная записка.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.2.3. Архитектурные и объёмно-планировочные решения.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.2.4. Конструктивные решения.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2.2.5. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.2.5.1. Система электроснабжения.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.....</b>	<b>38</b>
<b>3.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2.2.5.4. Сети связи.....</b>	<b>44</b>
<b>3.2.2.5.5. Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация противопожарного водопровод.....</b>	<b>44</b>
<b>3.2.2.5.6. Технологические решения.....</b>	<b>45</b>
<b>3.2.2.6. Проект организации строительства.....</b>	<b>48</b>
<b>3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....</b>	<b>48</b>
<b>3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды.....</b>	<b>58</b>
<b>3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....</b>	<b>62</b>
<b>3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....</b>	<b>69</b>
<b>3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....</b>	<b>70</b>
<b>3.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.....</b>	<b>70</b>
<b>3.2.3.2. Архитектурные и объёмно-планировочные решения.....</b>	<b>71</b>
<b>3.2.3.3. Конструктивные решения.....</b>	<b>71</b>
<b>3.2.3.4. Система электроснабжения.....</b>	<b>71</b>
<b>3.2.3.5. Система водоснабжения и водоотведения.....</b>	<b>71</b>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

<b>3.2.3.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....</b>	<b>71</b>
<b>3.2.3.7. Сети связи.....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.3.8. Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация противопожарного водопровод.....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.3.9. Технологические решения.....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.3.10. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.3.11. Мероприятия по охране окружающей среды.....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.3.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.3.13. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....</b>	<b>73</b>
<b>4. Выводы по результатам рассмотрения.....</b>	<b>73</b>
<b>4.1. Выводы в отношении инженерных изысканий.....</b>	<b>73</b>
<b>4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.....</b>	<b>73</b>
<b>4.3. Общие выводы.....</b>	<b>74</b>

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

## **1. Общие положения**

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

Заявление ООО «Екатерининский» № 64-16/2 от 28.09.2016г. о негосударственной экспертизе проектной документации объекта капитального строительства: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Реквизиты договора на проведение негосударственной экспертизы: № 64/2016 от 30.09.2016 г.

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

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация по объекту: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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

Полное название объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 5, в г. Ростове-на-Дону, 13-й этап строительства».

Адрес объекта: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Циолковского, 5.

#### **Основные ТЭП**

Площадь участка	0,3406 га
Площадь застройки	2230,60м <sup>2</sup>
Этажность	5 эт.
Количество этажей	5 эт.

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

Вид строительства: новое строительство.

Функциональное назначение: производственный объект.

### **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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 127-П № 034-3 от 13.02.15 г.

**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.)

**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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й 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.

**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: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест,

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й 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 2015 году.

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

-Программа инженерно-геологических изысканий для объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й 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: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства», утвержденное Директором ООО «Екатерининский» от 01.09.2016г., согласованное с Департаментом социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону от 10.11.2016г., согласованное Главным управлением МЧС России по Ростовской области от 22.11.2016г.

-Дополнение № 1 к заданию на проектирование объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства» утвержденное Директором ООО «Екатерининский» от 05.09.2016г.

### ***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 3406м<sup>2</sup> № 61-61/001-61/001/036/2016-2795/1 от 07.06.2016г.

-Кадастровый паспорт земельного участка №61/001/16-189228 от 04.03.2016г. с кадастровым номером 61:44:0061291:72.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

- Решения Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону о присвоении объекту адреса № 561 от 06.04.2016г.
- Градостроительный план земельного участка № RU 61310000-0920161617000835 от 28.09.2016г., 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.
- 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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

- 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».
- 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».

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

- 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 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.

#### ***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.
- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» «Ростовский ЦГМС» № 1/1-17/4934 от 10.11.2016г.
- Протокол лабораторных испытаний, радиологического исследования, гамма-излучения в почве на земельном участке под строительство 5-ти этажной многоуровневой автостоянки № 2.12.2.005693 от 16.11.2016г. филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».
- Протокол лабораторных испытаний почвы, отобранной под строительство 5-ти этажной многоуровневой автостоянки с глубины 0,0м-0,2м № 2.6.1.005907 от 25.11.2016г. филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».
- Протокол лабораторных испытаний измерения плотности потока радона с поверхности почвы на земельном участке под строительство 5-ти этажной многоуровневой стоянки № 2.12.2.005694 от 16.11.2016г. филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».
- Федеральное Агентство Воздушного транспорта (ФАВТ) Согласование строительства объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства» № 461/12/16 от 06.12.2016г.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

-Письмо Главного управления МЧС России по Ростовской области от 22.11.2016г. № 14040-15-2 об отсутствии требований по мероприятиям по гражданской обороне, мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

-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.

-«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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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 плано-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.

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

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.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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	– IIIВ;
– 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, объёме 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. 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 съемочной 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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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.

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

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

Одновременно с топографической съёмкой участка выполнена съёмка, и нивелирование подземных коммуникаций. Подземные коммуникации нанесены на план по состоянию на дату производства работ. Расположение

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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***

Целью изысканий являлось построение инженерно-геологической модели основания здания для разработки проектной и рабочей документации. Техническим заданием предусматривается строительство 5-этажной автопарковки, с подвалом глубиной 1,5м. Проектируемое здание каркасно-монолитное, его размеры в плане 61х37м. Тип фундамента – плита на свайном основании. Предполагаемая глубина заложения фундаментов 8,0-14,0м от поверхности земли.

Программа работ: составлена Т.А. Синицыной, утверждена директором ООО «ТОН» В.И. Овсенковым и согласована с директором ООО «Градостроитель» Шмаровым Ю.Л. 24.10.2016г.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах плиоценовой террасы реки Дон, на водоразделе между балкой Кульбакина и р. Дон. Рельеф участка застройки пологонаклонный. На территории ведутся планировочные работы. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 30,38м до 31,17м.

Площадка изысканий изучена до глубины 25,0м. 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 1,0-4,7м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

В исследованной толще выделено 7 инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-1-dQ<sub>II-III</sub> с глубины 1,0-4,7м (абс. отметка 26,46-29,61м) - суглинок легкий, пылеватый, полутвёрдый, при водонасыщении текучий, средне просадочный, не набухающий, не засоленный, минеральный;
- ИГЭ-2 – с глубины 7,3-10,7м (абс. отметка 20,20-23,47м) - dQ<sub>II-III</sub> суглинок легкий, пылеватый, полутвердый, при водонасыщении мягкопластичный, не просадочный, не набухающий, не засоленный, минеральный;
- слой-3а – N<sup>3</sup><sub>2</sub>hp с глубины 9,2-14,6м (абс. отметка 16,06-21,93м) - песок «хапровский» мелкий, средней плотности, маловлажный, однородный, не засоленный;
- ИГЭ-3б – N<sup>3</sup><sub>2</sub>hp с глубины 9,7-15,0м (абс. отметка 15,66-20,55м) - песок «хапровский» мелкий, плотный, не однородный, маловлажный, не засоленный;
- ИГЭ-4 - N<sup>3</sup><sub>1</sub>S 16,0-17,0м (абс. отметка 13,75-14,71м) - известняк «мэотический», скальный грунт, сильно трещиноватый, малопрочный, средней плотности, сильно выветрелый, средне пористый, размягчаемый, труднорастворимый;
- ИГЭ-5 - N<sup>3</sup><sub>1</sub>S с глубины 17,0-18,5м (абс. отметка 12,61-13,66м) - известняк «сарматский», скальный грунт, трещиноватый, средней прочности, плотный, средне выветрелый, средне пористый, размягчаемый, труднорастворимый;
- ИГЭ-6 - N<sup>3</sup><sub>1</sub>S с глубины 21,9-22,9м (абс. отметка 8,24-8,85м) - глина «сарматская» легкая, пылеватая, не набухающая, с тонкими прослоями песка и детритуса, органо-минеральная с примесью органического вещества.

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, весьма неоднородный, как по площади, так и по глубине, не слежавшийся, представлен: бетоном (на отдельных участках), смесью суглинка, песка, почвы и строительного мусора от единичных включений до 20%, толщиной 1,0-4,7м. Согласно технического задания, насыпной грунт прорезается свайным фундаментом.

Грунты ИГЭ-1 проявляют просадочные свойства до глубины 7,3-10,7м (абс. отметка 20,20-23,47м). Просадка грунта под действием собственного веса при замачивании составляет 0,43-2,8см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Органо-минеральные грунты представлены «сарматской» глиной ИГЭ-6 (содержание органического вещества до 0,028-0,049д.е), распространены в нижней части разреза с глубины 21,9-22,9м (абс. отметка 8,24-8,85м). 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 – 1910,4мг/кг) сильноагрессивны к бетонам класса W4, среднеагрессивны к бетонам класса W6, слабоагрессивны к бетонам класса W8 по водонепроницаемости на

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цемента других марок.

- грунты ИГЭ-2 (максимальное содержание сульфатов – 1248,0мг/кг) среднеагрессивны к бетонам класса W4, слабоагрессивны к бетонам класса W6 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цемента других марок.

- грунты ИГЭ-3 (максимальное содержание сульфатов – 408,0мг/кг) неагрессивны к бетонам всех марок.

- по содержанию хлоридов (ИГЭ-1–142,0мг/кг, ИГЭ-2–142,0мг/кг, ИГЭ-3–71,0мг/кг), грунты неагрессивны ко всем маркам бетона.

В октябре-ноябре 2016г. грунтовая вода установилась на глубине 16,6-17,6м (абс. отметка 13,45-13,87м). Амплитуда сезонного колебания УГВ 0,2-0,5м. Водовмещающими породами являются пески и известняки, водупором 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 сверху, 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.

Грунтовые воды сульфатно-калиевые, сильно солоноватые, по содержанию сульфатов (1504,4мг/л) сильноагрессивны к бетонам марки W4, среднеагрессивны к бетонам марки W10-W14, слабоагрессивны к бетонам марки W6, W16-W20 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цемента других марок. По содержанию хлоридов (568,0мг/л) грунтовые воды среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. 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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

На площадке изысканий в октябре-ноябре 2016г. пройдено 12 технических скважин глубиной по 25,0. Отобрано 117 проб грунта ненарушенной и 57 проб нарушенной структуры. Выполнено 12 испытаний статическим зондированием, до глубины 10,2-15,4м (до отказа).

В лабораторных условиях выполнены:

- |  |                   |
|--|-------------------|
| - компрессионные испытания методом «двух кривых»     | - 43 определения; |
| - испытания грунтов методом «компрессионного сжатия» | - 8 определений;  |
| - испытания грунтов на сдвиг                         | - 36 определений; |
| - определение физических характеристик песка         | - 20 определений; |
| - определение физических характеристик известняка    | - 54 определения; |
| - определение физических характеристик глин. Грунтов | - 97 определений; |
| - определение гран.состава глинистых грунтов         | - 23 определения; |
| - определение гран.состава песчаных грунтов          | - 28 определений; |
| - определение содержания органического вещества      | - 34 определения; |
| - предел прочности на одноосное сжатие               | - 18 определений; |
| - испытания в полочном барабане                      | - 10 определений; |
| - растворимость известняка                           | - 14 определений; |
| - химический анализ водных вытяжек из грунта         | - 19 определений; |
| - химический анализ подземной воды                   | - 4 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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

### 3.2. Описание технической части проектной документации

#### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение документа	Наименование документа	Примечание
1	14-16-ПЗ	<b>Раздел 1.</b> Пояснительная записка	
2	14-16-ПЗУ	<b>Раздел 2.</b> Схема планировочной организации земельного участка.	
3	14-16-АР	<b>Раздел 3.</b> Архитектурные решения.	
4.1	14-16-КР1	<b>Раздел 4.</b> Конструктивные и объемно - планировочные решения.	
4.2	13-16-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	14-16-ИОС 1.1	<b>Подраздел 1.</b> Система электроснабжения <b>Книга 1.</b> Внутренние сети .	
5.1.2	14-16-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	14-16-ИОС 2,3.1	<b>Раздел 5. Подразделы 2,3.</b> Система водоснабжения. Система водоотведения. <b>Книга 1</b> Внутренние сети водоснабжения и водоотведения.	
5.2,3.3	14-16-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	14-16-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 .	

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

5.5.1	14-16-ИОС 5.1	<b>Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Сети связи .</b>	
5.5.2	14-16-ИОС 5.2	<b>Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Наружные сети связи.</b>	
5.7	14-16-ИОС 7	<b>Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения.</b>	
6	14-16-ПОС	<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>	
8	14-16-ООС	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	
9.1	14-16-ПБ 1	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 1. Общие сведения по объекту.</b>	
9.2	14-16-ПБ 2	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 2. Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение при пожаре, Автоматическая система дымоудаления .</b>	
10	14-16-ОДИ	<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>	
		<b>Прилагаемые документы</b>	
	№625/2016	Технический отчет инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Земельный участок, расположенный по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Магнитогорская, 1/1»	ООО «Геометрикс» г.Ростов-на-Дону 2016г
		Технический отчет инженерно-геологические изыскания по объекту: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу ул. Циолковского, 4 в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства»	ООО «Тон» г.Ростов-на-Дону 2016г

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

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

Проектируемый объект «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машиномест, расположенная по адресу ул. Циолковского, 3 в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства» (далее автостоянка СП-14) расположен в Железнодорожном административном районе г. Ростова-на-Дону, на земельном

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

участке с КН 61:44:0061291:72, который расположен по адресу: ул. Циолковского, 3.

Проектируемая автостоянка СП-14 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 14-м этапом строительства.

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

Земельный участок с КН 61:44:0061291:72, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, имеет сложную форму, площадь 0,3406 га, расположен в юго-западной части ЖК «Екатерининский» и ограничен:

- с севера – общей автодорогой ЖК «Екатерининский» и, далее, площадками (территориями) жилых домов СП-9 и СП-8 ЖК «Екатерининский»;

- с юга – общим автопроездом ЖК «Екатерининский» и, далее, полосой отвода СКЖД ОАО «РЖД», в границах которой расположена двухпутная электрифицированная железнодорожная магистраль;

- с востока – площадкой (территорией) СП-13 – наземной многоуровневой автостоянки ЖК «Екатерининский»;

- с запада – площадкой (территорией) СП-15 – наземной многоуровневой автостоянки ЖК «Екатерининский».

Земельный участок, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, представляет собой бывшую производственную территорию, подготовленную к дальнейшему строительству, очищенную от производственных зданий и сооружений и инженерных коммуникаций, на которой ведутся планировочные земляные работы.

Площадка строительства проектируемой автостоянки расположена на ул. Циолковского, 3 в Железнодорожном районе в г. Ростове-на-Дону.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на юг. Перепад отметок по площадке строительства составляет около 2 м: от 31,0 до 29,0 м. БСВ.

Объемно-пространственное решение автостоянки продиктовано габаритами проектируемого участка, местом допустимого размещения зданий и сооружений по Градостроительному плану земельного участка в увязке с противопожарными, санитарно-гигиеническими и другими требованиями.

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

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

Проектируемый объект «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машиномест, расположенная по адресу ул. Циолковского, 3 в г. Ростове-

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

на-Дону, 14-й этап строительства» (далее автостоянка СП-14) расположен в Железнодорожном административном районе г. Ростова-на-Дону, на земельном участке с КН 61:44:0061291:72, который расположен по адресу: ул. Циолковского, 3.

Проектируемая автостоянка СП-14 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 14-м этапом строительства.

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

Земельный участок с КН 61:44:0061291:72, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, имеет сложную форму, площадь 0,3406 га, расположен в юго-западной части ЖК «Екатерининский» и ограничен:

- с севера – общей автодорогой ЖК «Екатерининский» и, далее, площадками (территориями) жилых домов СП-9 и СП-8 ЖК «Екатерининский»;

- с юга – общим автопроездом ЖК «Екатерининский» и, далее, полосой отвода СКЖД ОАО «РЖД», в границах которой расположена двухпутная электрифицированная железнодорожная магистраль;

- с востока – площадкой (территорией) СП-13 – наземной многоуровневой автостоянки ЖК «Екатерининский»;

- с запада – площадкой (территорией) СП-15 – наземной многоуровневой автостоянки ЖК «Екатерининский».

Земельный участок, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, 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 отсутствуют.

Рельеф земельного участка с КН 61:44:0061291:72 – рельеф площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 – техногенный, изрытый, частично искусственно выровненный, на котором ведутся планировочные земляные работы, с общим уклоном на юг.

На северо-западной части площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 имеется навал грунта от планировки территории ЖК «Екатерининский» высотой до 2-х метров. Перепад отметок по площадке строительства проектируемой автостоянки СП-14 с учётом навала грунта достигает 3,10 м.: от 31,61 до 28,51 м. БСВ. Уклон рельефа площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 на юг в среднем составляет 54 ‰.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., площадка строительства проектируемой автостоянки СП-14 сложена из насыпных (техногенных) грунтов с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.) и растительный грунт на ней отсутствует.

На земельном участке с КН 61:44:0061291:72, отведенном для строительства проектируемой автостоянки СП-14, 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».

Проектируемая автостоянка СП-14 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 14-м этапом строительства.

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:

- проектируемая автостоянка СП-14 имеет прямоугольную форму, 5 этажей, размещена по центру земельного участка с КН 61:44:0061291:72, - и ориентирована с северо-запада на юго-восток. Въезды – 2 шт. – и основные входы в проектируемую автостоянку СП-14 ориентированы на юг – на прилегающий общий автопроезд ЖК «Екатерининский»;

- расстояние от проектируемой автостоянки СП-14 и до проектируемых жилых домов ЖК «Екатерининский» составляет не менее 25 м., что соответствует требованиям действующих норм;

- с северной стороны проектируемой автостоянки СП-14 размещена открытая гостевая автостоянка вместимостью 20 машиномест, в том числе 2 машиноместа для транспорта МГН;

- расстояние от проектируемой открытой гостевой автостоянки до проектируемых жилых домов ЖК «Екатерининский» и до проектируемых в их составе площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемой автостоянки;

- проектом не предусмотрено строительство общего ограждения территории (участка) проектируемой автостоянки СП-14;

- для пешеходного обслуживания проектируемой автостоянки СП-14 проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отмостками проектируемой автостоянки СП-14. Проектируемые тротуары связывают площадку (территорию) проектируемой автостоянки СП-14 в единый комплекс, обеспечивают подход ко всем входам проектируемой автостоянки СП-14 и обеспечивают связь с внешними пешеходными коммуникациями ЖК «Екатерининский»;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

- для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство трёх автопроездов: участка общего автопроезда ЖК «Екатерининский» и двух пожарных автопроездов. Проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» и проектируемые пожарные автопроезды связывают площадку (территорию) проектируемой автостоянки СП-14 в единый комплекс, обеспечивают подъезд автотранспорта, включая пожарную и специальную технику, ко всем фасадам и въездам проектируемой автостоянки СП-14, и имеют выезды на проектируемые общие автодороги и автопроезды ЖК «Екатерининский» и, далее, на прилегающие существующие городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского;

- проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» расположен с южной стороны проектируемой автостоянки СП-14 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:72. Проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» имеет ширину 3,50 м. с уширением до 6,50 м. в пределах въездов в проектируемую автостоянку СП-14, и городской тип поперечного профиля;

- проектируемые пожарные автопроезды расположены с восточной и западной сторон проектируемой автостоянки СП-14 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:72. Проектируемые пожарные автопроезды имеют ширину 3,50 м., и городской тип поперечного профиля. В связи с тем, что проектируемые пожарные автопроезды расположены на смежных земельных участках: восточный – на земельном участке проектируемой автостоянки СП-14 и на земельном участке проектируемой автостоянки СП-13, западный – на земельном участке проектируемой автостоянки СП-14 и на земельном участке проектируемой автостоянки СП-15, проектом предусмотрено строительство только половин проектируемых пожарных автопроездов – с границей по меже между земельными участками открытых автостоянок СП-14, СП-15 и СП-13. Вторые половины проектируемых пожарных автопроездов строятся в составе проектов автостоянок СП-13 и СП-15.

Привязка (разбивка на местности) границ отведённого земельного участка с КН 61:44:0061291:72, проектируемой автостоянки СП-14 выполнена в координатах местной (городской) системы координат.

Привязка (разбивка на местности) проектируемого участка общего автопроезда ЖК «Екатерининский», проектируемого пожарного автопроезда, проектируемой гостевой автостоянки и проектируемых тротуаров выполнена линейными размерами от наружных граней стен проектируемой автостоянки СП-14.

Все автопроезды, автостоянки, площадки и тротуары имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением. По краям твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., на земельном участке с КН 61:44:0061291:72 – на площадке

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

строительства проектируемой автостоянки СП-14 – опасные геологические процессы отсутствуют, и инженерная защита земельного участка с КН 61:44:0061291:72 и проектируемых объектов от последствий опасных геологических процессов не требуется.

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

С целью планировки и выравнивания территории, сопряжения её с прилегающим естественным (сложившимся) рельефом и обеспечения поверхностного водоотвода, на земельном участке – на площадке строительства проектируемой автостоянки СП-14 – запроектировано выполнение сплошной вертикальной планировки.

Вертикальная планировка площадки (территории) строительства проектируемой автостоянки СП-14 решена сплошным способом, с учетом конструктивных особенностей проектируемых зданий и сооружений, в увязке со сложившимся прилегающим рельефом и с проектным рельефом прилегающих (соседних) участков ЖК «Екатерининский», а также исходя из максимально возможного сохранения существующего рельефа.

С целью выравнивания территории проектируемой автостоянки СП-14, а также с целью её стыковки (сопряжения) с прилегающими участками ЖК «Екатерининский» и с прилегающей полосой отвода СКЖД ОАО «РЖД», по всем сторонам земельного участка с КН 61:44:0061291:72 – площадки проектируемой автостоянки СП-14 – размещены верховые и низовые планировочные откосы заложением 1:2, которые после застройки прилегающих участков ЖК «Екатерининский» выположатся за счёт стыковки смежных рельефов.

Проектные уклоны колеблются в пределах от 7 до 44 ‰, что соответствует требованиям действующих норм и обеспечивает поверхностный водоотвод.

Отметка  $\pm 0,00$  проектируемой автостоянки СП-14 равна 29,40 м. БСВ.

Проектируемые автопроезды имеют городской односкатный тип поперечного профиля с бортовым камнем по краям проезжей части.

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 северо-западную часть земельного участка с КН 61:44:0061291:72 и сбрасываются на покрытие прилегающего общего автопроезда ЖК «Екатерининский». Далее поверхностные воды отводятся по проектному рельефу территории (площадки) ЖК «Екатерининский» и сбрасываются в дождеприёмники проектируемой закрытой системы дождевой канализации ЖК «Екатерининский».

Проектируемые автопроезды имеют городской односкатный тип поперечного профиля с бортовым камнем по краям проезжей части.

Проектом сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод. Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

земли и проектируемым покрытиям тротуаров и площадок сбрасываются на проектируемые автопроезды. Затем поверхностные воды по покрытиям проектируемых автопроездов отводятся по проектному рельефу в северо-западную часть земельного участка с КН 61:44:0061291:72 и сбрасываются на покрытие прилегающего общего автопроезда ЖК «Екатерининский». Далее поверхностные воды отводятся по проектному рельефу территории (площадки) ЖК «Екатерининский» и сбрасываются в дождеприёмники проектируемой закрытой системы дождевой канализации ЖК «Екатерининский».

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

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 проектируемой автостоянки СП-14 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) проектируемой автостоянки СП-14 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 проектируемой автостоянки СП-14.

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) проектируемой автостоянки СП-14 настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и автостоянки с дорожным покрытием;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

Проектируемые автопроезды и проектируемая открытая автостоянка имеют асфальтобетонное покрытие.

Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) частично функционально совмещены с отмосткой здания проектируемой автостоянки СП-14 и имеют покрытие из декоративной тротуарной плитки.

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) проектируемой автостоянки СП-14 предусмотрен с двух сторон – с севера и юга, и осуществляется по проектируемым общим автодорогам и автопроездам ЖК «Екатерининский», которые имеют выезд на существующие внешние городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского.

На территорию (площадку) проектируемой автостоянки СП-14 предусмотрено четыре въезда (выезда) с прилегающих общих автодорог и автопроездов ЖК «Екатерининский».

На территории (площадке) проектируемой автостоянки СП-14 запроектировано три автопроезда, которые обеспечивают подъезд ко всем фасадам и въездам проектируемой автостоянки СП-14, и имеют выезды на проектируемые общие автодороги и автопроезды ЖК «Екатерининский» и, далее, на прилегающие существующие городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского.

Внешняя транспортная связь проектируемой автостоянки СП-14 осуществляется автомобильным транспортом: с прилегающих к территории (площадке) проектируемой автостоянки СП-14 общих автодорог и автопроездов 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 проектируемой автостоянки СП-14 осуществляется автомобильным транспортом: по проектируемым автопроездам можно подъехать ко всем фасадам и въездам проектируемой автостоянки СП-14, а также выехать на общие автодороги и автопроезды ЖК «Екатерининский» и далее проехать в любую часть ЖК «Екатерининский», а также выехать на существующие внешние городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Подход пешеходов к территории (площадке) проектируемой автостоянки СП-14 предусмотрен с двух сторон – с севера и юга, и осуществляется по проектируемым тротуарам (пешеходным дорожкам), расположенным вдоль общих автодорог и автопроездов ЖК «Екатерининский».

Внешняя пешеходная связь проектируемой автостоянки СП-14 осуществляется по проектируемым тротуарам (пешеходным дорожкам), расположенным вдоль общих автодорог и автопроездов ЖК «Екатерининский», по которым можно пройти в любую часть ЖК «Екатерининский».

Внутренняя пешеходная связь проектируемой автостоянки СП-14 осуществляется по проектируемым тротуарам (пешеходным дорожкам), по которым можно подойти ко всем входам проектируемой автостоянки СП-14, а также выйти на проектируемые тротуары (пешеходные дорожки), расположенные вдоль общих автодорог и автопроездов ЖК «Екатерининский», и далее пройти в любую часть ЖК «Екатерининский».

### Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Всего	В границе земельного участка с КН 61:44:0061291:72	За границей земельного участка с КН 61:44:0061291:72
Площадь участка	0,3543 га	0,3406 га	0,0137 га
Площадь застройки	0,22306 га	0,22306 га	0,0000 га
Площадь покрытий	0,1218 га	0,1081 га	0,0137 га
Площадь озеленения	0,00944 га	0,00944 га	0,0000 га

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

##### Внешний и внутренний вид, пространственная, планировочная и функциональная организация

Площадка строительства проектируемой автостоянки расположена на ул. Циолковского, 3 в Железнодорожном районе в г. Ростове-на-Дону.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на юг. Перепад отметок по площадке строительства составляет около 2 м: от 31,0 до 29,0 м. БСВ.

Объёмно-пространственное решение автостоянки продиктовано габаритами проектируемого участка, местом допустимого размещения зданий и сооружений по Градостроительному плану земельного участка в увязке с противопожарными, санитарно-гигиеническими и другими требованиями.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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

Класс проектируемой автостоянки по функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - 2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - В.

Проектируемая многоуровневая автостоянка открытого типа с манежным способом хранения автомобилей состоит из пяти надземных этажей прямоугольной формы в плане. Размеры этажей автостоянки в плане (в осях 1-12, А-Ж) - 58,65 x 34,5м. Высота этажей - 2,7м. Учитывая характер рельефа каждый этаж здания разделен на два полуэтажа с разницей отметок пола в 1,35м.

В проектируемой автостоянке для перемещения автомобилей по этажам предусмотрены две неизолированные однопутные рампы с продольным уклоном 18%. Одна рампа предназначена для въезда (подъема) на этажи, а другая для выезда (спуска).

Конструктивная схема проектируемой автостоянки - каркасно-монолитная железобетонная.

С каждого этажа автостоянки (кроме 1-го) предусмотрены два обособленных эвакуационных выхода через две лестничные клетки типа НЗ с тамбур-шлюзами, оборудованными противопожарными дверями, а 1-го этажа здания - непосредственно наружу. Естественное освещение лестничных клеток предусмотрено через светопрозрачные фонари на кровле и через световые проемы площадью не менее 1,2м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже.

Въезды-выезды в автостоянку осуществляются с южной стороны здания.

Помимо двух лестничных клеток, в здании предусмотрены два пассажирских лифта грузоподъемностью по 400 кг со скоростью движения 1 м/с, обеспечивающих доступ на каждый полуэтаж здания кроме МГН. Доступ МГН и места хранения их автомобилей предусмотрены на 1-ом этаже.

При въезде и выезде из здания автостоянки предусмотрены помещения контрольно-пропускных пунктов, электрощитовой и пожарного инвентаря.

Для персонала автостоянки предусмотрен санитарный узел, расположенный по условиям подключения инженерных сетей у наружной стены здания.

Общая вместимость автостоянки - 280 машино-мест.

Кровля плоская с наружным организованным водостоком.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Выход на каждый уровень кровли обеспечивается непосредственно из двух лестничных клеток типа НЗ.

#### Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения

Принятая этажность и открытый тип автостоянки, а также оптимальные параметры для хранения и движения автомобилей, делают здание экономичным: для эксплуатации не требуются системы вентиляции, дымоудаления, отопления. Разделение здания на полуэтажи с разницей в 1,35м позволяет использовать более короткие и компактные прямые ramпы (длинной 7,5м) для заезда на полуэтажи. При этом учитывается характер существующего рельефа.

В наружных стенах здания автостоянки открытого типа предусмотрены парапеты высотой 900мм, поручни до уровня 1,2м и открытые проемы высотой 1,5м.

Здание прямоугольное с ленточным характером открытых проемов. Для выразительности объемно-пространственного решения углы здания фланкированы вертикальными ризалитами. Для естественного освещения лестничных клеток верхним светом, а также для обогащения силуэта здания, надстройки выходов на кровлю здания оборудованы светопрозрачными фонарями пирамидальной формы, а также световые проемы площадью не менее 1,2м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже.

Въезд и выезд из здания выделены на фасаде обрамлением (порталами).

Объемно-пространственное решение подчеркивает функцию здания автостоянки и выполнено на контрасте с мелкомасштабным характером жилой застройки.

#### Композиционные приемы при оформлении фасадов и интерьеров

Наружная отделка фасадов предусматривает отделку негорючими облицовочными материалами разного цвета, подчеркивающими структуру здания, в том числе с выделением горизонтальных и вертикальных элементов.

Открытые проемы здания для большей выразительности и их масштабности частично заполнены металлическими декоративными решетками.

В интерьерах здания предусмотрено выделение функциональных элементов, в том числе рампы, мест хранения автомобилей, отбойников, парапетов, покраской сигнального цвета.

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

Отделка помещений (залов) для хранения автомобилей предполагает сохранение основных бетонных поверхностей (стен, потолков)

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

без отделки с цветовым выделением (покраска фасадными негорючими красками) основных функциональных элементов.

Отделка помещений вспомогательного и обслуживающего назначения включает в себя водоэмульсионную покраску и отделку керамической плиткой.

Помещения технического назначения выполняются без отделки.

Архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Для снижения уровня шума и вибрации от движения автомобилей в помещениях контрольно-пропускных пунктов предусматривается облицовка звукопоглощающими материалами.

В автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю за СО, устанавливаемых в помещениях контрольно-пропускных пунктов.

Заявленные технико-экономические показатели:

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2230,60
Этажность	эт.	5
Количество этажей	эт.	5
Площадь здания	м <sup>2</sup>	9806,50
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	8668,50
Строительный объем	м <sup>3</sup>	27980,00
Вместимость автостоянки	м/мест	280
- в т.ч. для МГН	м/мест	14

**3.2.2.4. Конструктивные решения**

Проектируемая многоуровневая автостоянка открытого типа с манежным способом хранения автомобилей состоит из пяти надземных этажей прямоугольной формы в плане. Размеры этажей автостоянки в плане (в осях 1-12, А-Ж) - 58,65 x 34,5м. Высота этажей - 2,7м. Учитывая характер рельефа каждый этаж здания разделен на два полуэтажа с разницей отметок пола в 1,35м.

В проектируемой автостоянке для перемещения автомобилей по этажам предусмотрены две неизолированные однопутные рампы с продольным уклоном 18%. Одна рампа предназначена для въезда (подъема) на этажи, а другая для выезда (спуска).

Проектируемая автостоянка каркасно-монолитная железобетонная.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

При сложной и протяженной конфигурации здания в целях исключения температурно-усадочных деформаций здания, сооружение разделено температурно-усадочным швом между осями 6-7 на два блока по 29,600м каждый.

С каждого этажа автостоянки (кроме 1-го) предусмотрены два обособленных эвакуационных выхода через две лестничные клетки типа НЗ с тамбур-шлюзами, оборудованными противопожарными дверями, а 1-го этажа здания – непосредственно наружу. Естественное освещение лестничных клеток предусмотрено через светопрозрачные фонари на кровле.

Въезды-выезды в автостоянку осуществляются с южной стороны здания.

Помимо двух лестничных клеток, в здании предусмотрены два пассажирских лифта грузоподъемностью по 400 кг со скоростью движения 1 м/с, обеспечивающих доступ на каждый полуэтаж здания кроме МГН.

Доступ МГН и места хранения их автомобилей предусмотрены на 1-ом этаже.

При въезде и выезде из здания автостоянки предусмотрены помещения контрольно-пропускных пунктов, электрощитовой и пожарного инвентаря.

Для персонала автостоянки предусмотрен санитарный узел, расположенный по условиям подключения инженерных сетей у наружной стены здания.

Общая вместимость автостоянки – 280 машино-мест.

Кровля плоская с наружным организованным водостоком.

Проектом предусматривается подготовка основания путем устройства свайного основания из вдавливаемых свай сечением 350х350 мм, длиной 8 м - 14 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 299 шт.

ООО «Инженерные изыскания» 08.09.2014г выполнили испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками на сваи призматические сечением 350х350мм и получены следующие результаты: свая длиной 8м - 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. Частные значения предельного сопротивления по грунту одиночной забивной сваи сечением 350х350 мм, длиной 8-14м заглубленной в песок «хапровский», мелкий, плотный ИГЭ-3б составляет 110тс.

Фундаментом здания является плитно-свайный монолитный ростверк располагающийся на отм.+0,000, +1,350, связанный между собой монолитной стеной толщиной 700мм. Плитно-свайный ростверк выполнен толщиной 700мм из бетона кл. В25 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 марки по водонепроницаемости W8, F150. Для ввода коммуникаций

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

в конструкции монолитного фундамента предусмотрено техподполье с габаритами в плане 2,2х3,425х высотой 1,8(н). Под фундаментами выполняется подготовка из бетона В7,5 толщиной 100мм, с размерами, превышающими габариты ростверка на 100мм в каждую сторону.

Здание парковки представляет собой пространственный рамно-связевой каркас, состоящий из системы несущих монолитных диафрагм и стен толщиной 0,25м; 0,20м, колонн сечением 400х600; монолитных перекрытий толщиной 250мм, усиленных монолитными балками. Так балки расположенные вдоль осей А,Г,Ж являются над балками сечением 300х800(Н). Балки распложенные вдоль осей Б,В,Д,Е являются под балками сечением 600х480(Н). Вдоль цифровых осей монолитные надбалки расположены вдоль осей 1,12. Вдоль осей 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 монолитные балки отсутствуют. Монолитные перекрытия здания парковки разделены между собой температурно-усадочным деформационным швом между осями 6-7.

Лестничные марши и площадки выполнены в монолитном железобетоне.

Для всех конструкций (фундаменты, монолитные стены, колонны, перекрытия), с отм. +0,000 и выше принят класс бетона В25 W4 F150.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры плит перекрытий принята 30мм, 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\*).

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

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

Кровля плоская с наружным организованным водостоком. Конструкция кровли представляет собой стяжку из легкого бетона толщиной 0,120-0,06м армированная сеткой ячейкой 200х200мм 5вр. Молниезащитная сетка предусмотрена на кровле.

Пространственная жесткость здания обеспечивается системой монолитных стен, диафрагм и колонн каркаса жестко связанных с монолитными перекрытиями и фундаментной плитой.

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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Арматуру, располагающуюся в монолитных перекрытиях и монолитных стенах вязать между собой вязальной проволокой.

Арматура в колоннах каркаса диаметром от  $\varnothing 20$  и выше стыкуется на сварке.

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

Плоские каркасы поперечного армирования объединены в пространственные при помощи контактной сварки К1-Кт по ГОСТ 14098-2014.

Установка рабочей арматуры в проектное положение следует производиться с надежной фиксацией арматурных стержней с помощью фиксаторов-подкладок (пластмассовых или полиэтиленовых) однократного использования для обеспечения требуемой толщины защитного слоя бетона.

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). Изолируемая поверхность предварительно огрунтована битумным праймером. Головы свай обмазаны горячим битумом за два раза.

Вокруг здания выполняется отмостка шириной 1500 мм.

Расчет монолитного железобетонного каркаса авто парковки выполнен на программном комплексе STARK-ES 2014 в виде конечно-элементной схемы.

Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах

- временная нагрузка на перекрытия – 350 кг/м<sup>2</sup>;
- временная нагрузка на пандусы– 500 кг/м<sup>2</sup>;
- временная нагрузка на лестницы - 300 кг/м<sup>2</sup>.

Коэффициент постели принят 250тс/м<sup>3</sup>.

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 7,3 см что не превышает допустимого значения.

Максимальный процент армирования для колонн не превышает 5%.

Прогиб плиты перекрытия в нелинейной постановке 27,5 мм, что меньше предельно допустимых 30,6 мм.

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  $h=14.850$  м (от уровня земли до плиты покрытия над выходом на кровлю). Таким образом, предельные горизонтальные перемещения составят  $14850\text{м}/500=29.70$  мм. По расчёту

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

максимальные горизонтальные перемещения (от расчетных нагрузок) 0,126 по оси Y мм и 0,076мм, 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 проектируемой автостоянки на 280 машино-мест, расположенной по адресу ул. Циолковского, 3 в г. Ростове-на-Дону, 14 этап строительства.

По степени надёжности электроснабжения электроприемники проектируемой автостоянки относятся:

- электроприводы лифтов, эл.задвижки, приборы пожарной сигнализации и эвакуационное освещение и освещение безопасности- к потребителям 1 категории;

комплекс остальных электроприемников – к потребителям 2 категории.

Схема электроснабжения и принятые вводно-распределительные устройства обеспечивают учет электроэнергии и электроснабжение потребителей соответствующей категории.

Расчетный учет электроэнергии обеспечивается электронными счетчиками ЦЭ6803, установленными на вводном устройстве.

Электроснабжение автостоянки осуществляется двумя питающими линиями от разных секций щита 0.4 кВ строящейся трансформаторной подстанции по системе трёхфазного переменного тока 380/220В с глухо заземленной нейтралью. Для ввода и учета электроэнергии проектом предусмотрен шкаф с АВР типа ШАРВЗ. В качестве распределительных щитов приняты ПР8000, устанавливаемые в помещении электрощитовой автостоянки.

Наименование	Ед. из-мер.	ВРУ автостоянки	
		Ввод 1	Ввод2
Напряжение	кВ	0,38/0,22	
Категория надежности		I и II	
Система		TN-C-S	
Расчетная нагрузка	кВт	23,2	23,2
Расчетная нагрузка I категории	кВт	23,2	23,2

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Послеаварийный режим	кВт	48,6	
Пожарный режим	кВт	51,4	
Максимальная потеря напряж.	%	1.4	1.4
Коэффициент мощности		0,85	0,85

силовому электрооборудованию автостоянки относятся электроприводы лифтов, щит пожарной сигнализации, эл.задвижки, водонагреватель, отопительные эл.приборы. Электропитание устройств противопожарной защиты и сигнализации контроля воздушной среды осуществляется непосредственно от распределительного устройства по 1 категории. Для питания устройств автоматики и сигнализации предусмотрен щиток ЩА, устанавливаемый в помещении КПП. Электрооборудование и пускорегулирующая аппаратура лифтов и эл.задвижек поставляется комплектно с оборудованием и их монтаж осуществляется специализированными монтажными организациями.

Электропитание водонагревателя и отопительных приборов осуществляется от щитка ЩР, устанавливаемого в помещении электрощитовой.

Для подключения передвижных пожарно-технических средств тушения пожара, проектом предусмотрены у въездов в автостоянку штепсельные розетки с обеспечением электропитания по 1 категории.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются открыто в трубах по строительным конструкциям. Протяжные коробки приняты со степенью защиты IP54. Распределительные сети к потребителям I категории выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, который позволяет сохранить работоспособность установки в условиях пожара.

Проходы кабелей через стены должны выполняться в отрезках стальных или виниловых труб с последующей заделкой негорючими материалами.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и эвакуационное - (напряжение 220 В), ремонтное - (напряжение 24 В). Рабочее освещение - во всех помещениях парковки автомобилей. Управление освещением у входов в эти помещения и с осветительных щитков.

Эвакуационное освещение - в основных проездах, в лестничных клетках, освещение безопасности - в электрощитовой. К сети эвакуационного освещения подключаются светильники указатели направления движения, указатели пожарных кранов и "Выход".

Для освещения помещений автостоянки приняты светильники с люминесцентными лампами со степенью защиты IP54.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Светильники для указателей направления движения и указателей пожарных гидрантов, которые устанавливаются на высоте ниже 2.5м от пола, приняты 2 класса защиты от поражения электрическим током.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение, типа ВВГнг(А)-LS, открыто в трубах по стенам и поверхности потолка. Групповые осветительные щитки приняты наборного исполнения серии ЩРН, устанавливаемые на стене. Выключатели устанавливаются на высоте 1.5 м от пола, штепсельные розетки – на высоте 1м.

Проектом предусмотрено применение светильников, штепсельных розеток и протяжных коробок со степенью защиты IP54, что обеспечивает (в сочетании с выполнением электропроводок проводами и кабелями, не распространяющими горение, в соответствии с требованиями главы 7.4 ПУЭ) нормальную (не взрыво- и непожароопасную) категорию помещений автостоянки (согласно требованиям, предъявляемым к закрытым автостоянкам, по классификации минавтотранса).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, сантехническое оборудование, воздуховоды вентсистем, 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 трубы водопровода и канализации стальной полосой 25 х 4 присоединяются к нулевому защитному проводнику для уравнивания потенциалов.

Для повторного заземления нулевого провода выполняется наружный контур заземления, который соединяется двумя стальными полосами 40х5 с главной заземляющей шиной во ВРУ.

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. В качестве молниеприемника использовать молниеприемную сетку из круглой стали 8мм с шагом ячеек не более 12 х12 м, уложенную на кровле здания под гидроизоляцией (см. черт. АР).

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

В качестве наружного контура заземления используется оцинкованная стальная полоса 25х4, которая проложена по периметру здания.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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. Источники высших гармоник в сетях проектируемого здания, электроприемники с резкими изменениями активной и реактивной мощности, влияющие на колебания напряжения и на работу системы электроснабжения, отсутствуют. Уменьшение потерь напряжения выполняется путем рационального построения схемы в отдельных элементах сети и выбора соответствующего сечения кабелей. Предусматривается равномерное распределение однофазных нагрузок для исключения несимметричности сети.

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

#### **Наружные сети водопровода**

Источником водоснабжения автостоянки по адресу: ул. Циолковского, 3 в г. Ростове-на-Дону, 14 этап строительства - служит внутриквартальная кольцевая водопроводная сеть  $\varnothing 150$ ,  $\varnothing 200$  с присоединением к ней двух трубопроводов ПЭ80 SDR17,6 Ду100 "Питьевая" ГОСТ 18599-2001.

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 одним выпуском  $\varnothing 100$ мм. Выпуски присоединяются к внутриплощадочной сети  $\varnothing 150$ ,  $\varnothing 200$  мм.

Выпуски канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб  $\varnothing 100$  мм по ГОСТ 22689.3-89.

Внешняя канализационная сеть монтируется из полипропиленовых гофрированных труб диаметром Ду100 мм с двухслойной стенкой «Прагма» Росспайп.

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 агрессией 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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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  $\varnothing 1000$ ,  $\varnothing 1500$  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.

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 системам водопровода и канализации

Наименование	Потребный напор на вводе, м	Расчётный расход.				Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственной и противопожарный В1(+Т3) на вводе	35,5	0,1	0,1	0,1	10,5	в т.ч. полив - 2,45м <sup>3</sup>
В1	5,0	0,05	0,05	0,05	2x5,2л/с = 10,4л/с;	От ПК
Т3	5,0	0,05	0,05	0,05		
К1		0,1	0,1	1,7		1,6л/с залп. сброс
Наружное пожаротушение					20л/с	

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Потребный напор по противопожарному водоснабжению обеспечивается проектируемой ВНС за пределами автостоянки на территории ЖК «Екатерининский» (номер по ГП-18).

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 10,4л/с

Расход воды на наружное пожаротушение - 20,0л/с.

#### Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

Вода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды подаётся в автостоянку двумя вводами Ду=100 мм. Проектом предусмотрены отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водопровод (В1) запроектирован для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды санузла дежурного персонала автостоянки.

Гарантированного напора в сети водопровода достаточно для нужд санузла, расположенного на 1этаже, поэтому дополнительного повышения напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода не требуется.

В санузле дежурного персонала устанавливается электрический водонагреватель накопительный HEATEQ С 30 YV (V=30л), который осуществляет подогрев горячей воды.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения санузла для дежурного персонала выполняются из полипропиленовых труб PPRS PN10 фирмы «PILSA» по ТУ 2248-002-45726757-01.

#### Водопровод противопожарный (В2)

Согласно СП113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» п.5.2.20. в автостоянке открытого типа предусматривается пожаротушение от закольцованного сухотруба с обратными клапанами у патрубков, выведенных наружу для передвижной пожарной техники. Система противопожарного водопровода кольцевая, с закольцовкой магистральных трубопроводов по горизонтали и вертикали.

Система противопожарного водопровода (В2) запроектирована автономной с установкой двух задвижек с электроприводом в отапливаемом узле управления ВК. Задвижки открываются от кнопок пуска, предусмотренных в каждом пожарном шкафу, одновременно с этим включается рабочий пожарный насос.

Количество этажей в здании – 5. Общий строительный объем здания - 29170,0 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 5,2 л/сек. Каждая точка помещения орошается двумя струями.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов. К установке приняты пожарные краны Ду=65 мм. Каждый пожарный кран укомплектован пожарным рукавом длиной 20м, пожарным стволом с

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусматривает выведенные наружу пожарные патрубки Ду=80мм с соединительной головкой для подключения передвижной техники с установкой в здании обратных клапанов и нормальных открытых опломбированных задвижек.

Сеть противопожарного водопровода прокладывается открыто под потолком автостоянки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* . Стальные трубопроводы окрашиваются краской масляно-битумной ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Для ввода водопровода и выпуска канализации предусмотрено техническое подполье в осях 1-2, Е-Ж. Над техподпольем расположен отопляемый узел управления ВК, где размещается водомер на хозяйственно-питьевом водопроводе Ду=15 мм, электрозадвижки на противопожарном сухотрубе, обратные клапаны и задвижки пожарных патрубков для подключения пожарной техники.

Расход воды на наружное пожаротушение - 20,0 л/с.

#### Пожарная насосная станция (ПНС)

Пожарная насосная станция расположена на территории ЖК «Екатерининский», номер по ГП -18. ВНС относится к I категории по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения.

Данная насосная станция предназначена для повышения напора в противопожарной системе водоснабжения отдельно стоящих открытых автостоянок (номер по ГП-13,14,15). Помещение ВНС отопляемое, предусмотрена вентиляция.

Включение рабочего пожарного насоса предусмотрено автоматическое от кнопок пуска, расположенных в пожарных шкафах автостоянок. При аварийном отключении рабочего пожарного насоса автоматически включается резервный пожарный насос и загорается сигнальная лампа на щите управления об аварийном отключении насоса. Включение и выключение пожарных насосов дублируется ручными выключателями на щите управления ВНС.

В помещении ВНС запроектирована противопожарная насосная установка «Grundfos Hydro GF 2NB 40-160/158», один рабочий насос, один резервный,  $q=10,4$  л/сек,  $H=26,0$ м. Мощность одного насоса 5,5 кВт. Насосная установка поставляется комплектно на смонтированной раме.

#### Бытовая канализация (К1)

Отвод стоков осуществляется в наружную канализационную сеть одним выпуском Ø100мм, отводящим стоки от помещения дежурного персонала.

Прокладка канализационных сетей предусмотрена из пластмассовых канализационных труб ø50,100мм по ГОСТ 22689-2000.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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

#### Дренажная канализация (К13)

Для отвода воды от пожаротушения с полов 2-5 этажей предусмотрены дренажные решетки, от которых самотеком отводятся аварийные стоки в водонепроницаемые лотки в конструкции отмостки, далее на рельеф.

Аварийные воды с первого наземного этажа отводятся самотеком на улицу по уклону.

#### Дождевая канализация К2

Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен водосточными воронками по горизонтальным водоотводным трубопроводам, прокладываемым по кровле здания к стоякам с выпусками 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 10 л/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;
- нефтепродуктов – до 0,05 мг/л.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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.

#### **Отопление**

В проектируемой автостоянке предполагается отопление помещений КПП, УУВК, и С/У.

Для отопления помещений КПП запроектированы электрические обогреватели Noirot Spot E-4(750Вт).

Для отопления помещения УУВК - электрический обогреватель Noirot SpotE-4(750Вт).

Для отопления С/У - электрический обогреватель Noirot CNX-3 (500Вт).

#### **Вентиляция**

Вентиляция помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

### **3.2.2.5.4. Сети связи**

#### **Сети связи открытой автостоянки**

В для автостоянке предусмотрены следующие виды связи:

- радификация;
- телефонизация;
- видеонаблюдение.

#### **Телефонизация**

Для телефонизации помещений охраны предусмотрена установка телефонных аппаратов типа Panasonic

Сеть телефонизации от распределительной коробки до телефонного аппарата предусмотрена кабелем марки КПСВВнг(А)FRHF в кабель-канале.

Для подлечены автостоянке к городским сетям связи предусмотрена прокладка волоконно-оптического от распределительного шкафа РШ в жилом доме по адресу Магнитогорская, 2б.

#### **Городская радификация**

Для радификации помещения дежурного персонала предусматривается установка радиоприемника диапазон частот УКВ (FM) «Лира РП-248-1».

#### **Видеонаблюдение**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Для контроля обстановки на автостоянке, предусмотрена система видеонаблюдения с использованием камер для наружной установки типа МВК-1612 и видеорегистратор типа PVDR-0451L

Сети видеонаблюдения выполняются кабелем КВК-П-2 2x0,5 нг(С)-LS.

### **3.2.2.5.5. Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, автоматизация противопожарного водопровода**

Для здания открытой автостоянки предусмотрена:

- ручная пожарная сигнализация;
- автоматика противопожарного водопровода;
- система оповещения людей о пожаре;

Для ручной пожарной сигнализации предусмотрена установка адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11» на путях эвакуации.

Для управления внутренним пожарным водопроводом в шкафах пожарных кранов предусмотрены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» (Пуск пожаротушения).

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».

Система оповещения и управления эвакуацией предусмотрена 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».

Кабельная сеть общественной и жилой части предусмотрена кабелями типа FRLS.

### **3.2.2.5.6. Технологические решения**

Автостоянка неотапливаемая, открытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов жилых домов.

Предусматривается 5 надземных этажей хранения автомобилей.

Способ хранения – манежный.

Все парковочные места имеют независимый въезд-выезд.

В стоянке могут храниться легковые автомобили малого, среднего и большого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2012, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Заезд и размещение в стоянке газобаллонных автомобилей (с двигателями, работающими на сжатом природном или сжиженном нефтяном газе) запрещается.

Разделение здания на полуэтажи с разницей в 1,35м позволяет использовать более короткие и компактные прямые рампы (7,5м) для заезда на этажи и выезда, а также учитывает характер перепада отметок существующего рельефа.

Общая вместимость автостоянки – 280 машино-мест, в том числе:

- 14 машино-мест для хранения легковых автомобилей инвалидов на кресле-коляске, расположенные на 1-ом этаже, на отм.0.000;
- 14 машино-мест для хранения легковых автомобилей инвалидов на кресле-коляске, расположенные на 1-ом этаже, на отм.+1,350;
- 218 машино-мест для автомобилей малого и среднего класса;
- 34 машино-места для автомобилей большого класса.

Въезды-выезды в автостоянку осуществляются с южной стороны здания, ориентированной в противоположную сторону от жилой застройки.

При въезде и выезде из здания автостоянки предусмотрены помещения контрольно-пропускных пунктов, электрощитовой и пожарного инвентаря.

Для персонала автостоянки предусмотрен санитарный узел, расположенный, по условиям подключения инженерных сетей, у наружной стенки здания.

В помещении КПП для персонала дополнительно выделены места для приема пищи, которые оборудованы: столом для приема пищи, электрочайником, печью СВЧ. Помещения КПП и санузлов предусмотрены с электроотоплением.

Режим работы автостоянки – круглосуточный.

В стоянке принято одностороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения может осуществляться как задним, так и передним ходом. Габариты мест для хранения автомобилей обеспечивают свободное открывание дверей для входа и выхода водителя.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с СП 113.13330.2012 и ОНТП 01-91.

Для предупреждения повреждений автомобилей и строительных конструкций в помещениях автостоянки предусмотрено устройство колесоотбойных тротуаров высотой 0,12м у стен, колонн и вдоль рампы.

Ширина проездов в автостоянке составляет 6м, что обеспечивает соблюдение габаритов приближения при установке автомобиля или его выезде.

Высота помещений до низа выступающих строительных конструкций и коммуникаций обеспечивает свободный проезд автомобилей и составляет 2,17м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Способ уборки помещений автостоянки – механизированный.

Уборочное оборудование и инвентарь хранятся в специально отведенных технических помещениях на каждом этаже.

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

На рампе, въезде и выезде, входах и выходах на этажах предусмотрены световые указатели, также предусматриваются световые указатели направления движения.

Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Регулирование движения по стоянке осуществляется информационными табло с указанием расположения порядковых номеров машино-мест хранения.

Для удобства пользования парковочными местами в автостоянке, помимо двух лестничных клеток, в здании предусмотрены два пассажирских лифта - грузоподъемностью по 400 кг со скоростью движения 1 м/с, обеспечивающих доступ на каждый полуэтаж здания.

Количество работающих в смену:

- уборщик стоянки – 2 чел., группа производственных процессов – 1в;
- охрана (дежурный) – 2 чел., группа производственных процессов – 1а.

Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций (водопровод и канализация, силовое электроснабжение, электроосвещение, автоматика, связь и сигнализация и т.п.) предусматривается выполнять силами ремонтных бригад организаций, осуществляющих эксплуатацию проектируемого здания.

Основные опасности в автостоянке:

- движущийся автотранспорт;
- возможность токсического воздействия светлыми нефтепродуктами, отравления их парами, и создания аварийных ситуаций при разливе нефтепродуктов из топливных баков автомобилей;
- поражение отработавшими газами двигателей автомобилей.

Свойства нефтепродуктов (бензин-топливо для автомобилей):

- класс опасности - 4;
- температура вспышки - «плюс» 26С°;
- взрывопожароопасность по ГОСТ 12.1.011-78 – ПА-ТЗ;
- характеристика по ГОСТ 12.1.004-91 – ЛВЖ;
- воздействие на организм человека при высоких концентрациях: слабость, раздражительность, при длительном воздействии на кожу могут возникнуть заболевания кожного покрова, дерматиты.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Защиту от движущегося автомобиля обеспечивают: принятая схема движения; указатели движения, выполненные светящимися красками; предупредительные знаки и надписи; разметка мест хранения автомобилей выполненная с учетом нормативного расстояния между автомобилями, которое обеспечивает безопасный проход пассажиров автотранспорта.

Противопожарную защиту обеспечивают: первичные средства пожаротушения (пожарные щиты с ящиками с песком, ручные и передвижные огнетушители), системы противопожарного водоснабжения и пожарной сигнализации.

Для предотвращения распространения разлива топлива по помещению при возможном повреждении герметичности топливного бака автомобиля предусмотрены мероприятия (разрабатываются в разделе «Система водоотведения»).

Источниками выделений загрязняющих веществ в автостоянке являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения и во время работы в режиме холостого хода.

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ в автостоянке, проектом предусмотрена схема движения автомобилей с наименьшим перемещением по помещениям для хранения автомобилей и при постановке их на места хранения.

В автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю за СО, устанавливаемых в помещениях контрольно-пропускных пунктов.

Отходами, подлежащими утилизации, является песок, используемый при засыпке проливов топлива. Песок подлежит утилизации на организованных муниципальных свалках.

Учитывая открытый тип автостоянки с манежным хранением автомобилей, в целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- каждый постоянный пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ для проезда в здание;
- помещения автостоянки оборудуются системой видеонаблюдения с выводом изображений на пульт дежурного, расположенного в помещениях КПП на первом этаже;
- проемы в наружных стенах 1-го этажа заполнены металлической сеткой.

### **3.2.2.6. Проект организации строительства**

Директивный срок строительства по объекту: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства» составляет 60 месяцев, согласно письму ООО «Екатерининский» от 02.12.2016г. № 02/12.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

### **3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

Проектируемый объект «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу ул. Циолковского, 3 в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства» (далее автостоянка СП-14) расположен в Железнодорожном административном районе г. Ростова-на-Дону, на земельном участке с КН 61:44:0061291:72, который расположен по адресу: ул. Циолковского, 3.

Проектируемая автостоянка СП-14 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 14-м этапом строительства.

В соответствии с данными «Свидетельства о государственной регистрации права» № 61-61/001-61/001/036/2016-2795/1 от 07.06.2016 г., земельный участок с КН 61:44:0061291:72, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, принадлежит на праве собственности ООО «Екатерининский», которое является Заказчиком проектной документации.

Земельный участок с КН 61:44:0061291:72, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, имеет сложную форму, площадь 0,3406 га, расположен в юго-западной части ЖК «Екатерининский» и ограничен:

- с севера – общей автодорогой ЖК «Екатерининский» и, далее, площадками (территориями) жилых домов СП-9 и СП-8 ЖК «Екатерининский»;
- с юга – общим автопроездом ЖК «Екатерининский» и, далее, полосой отвода СКЖД ОАО «РЖД», в границах которой расположена двухпутная электрифицированная железнодорожная магистраль;
- с востока – площадкой (территорией) СП-13 – наземной многоуровневой автостоянки ЖК «Екатерининский»;
- с запада – площадкой (территорией) СП-15 – наземной многоуровневой автостоянки ЖК «Екатерининский».

Земельный участок с КН 61:44:0061291:72, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, 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 61:44:0061291:72 отсутствуют.

Рельеф земельного участка с КН 61:44:0061291:72 – рельеф площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 – техногенный, изрытый, частично искусственно выровненный, на котором ведутся планировочные земляные работы, с общим уклоном на юг.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

На северо-западной части площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 имеется навал грунта от планировки территории ЖК «Екатерининский» высотой до 2-х метров. Перепад отметок по площадке строительства проектируемой автостоянки СП-14 с учётом навала грунта достигает 3,10 м.: от 31,61 до 28,51 м. БСВ. Уклон рельефа площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 на юг в среднем составляет 54 %.

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., площадка строительства проектируемой автостоянки СП-14 сложена из насыпных (техногенных) грунтов с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.) и растительный грунт на ней отсутствует.

Планировочная организация земельного участка с КН 61:44:0061291:72 обусловлена следующими компоновочными решениями:

- проектируемая автостоянка СП-14 имеет прямоугольную форму, 5 этажей, размещена по центру земельного участка с КН 61:44:0061291:72, и ориентирована с северо-запада на юго-восток. Въезды – 2 шт. – и основные входы в проектируемую автостоянку СП-14 ориентированы на юг – на прилегающий общий автопроезд ЖК «Екатерининский»;

- расстояние от проектируемой автостоянки СП-14 и до проектируемых жилых домов ЖК «Екатерининский» составляет не менее 25 м., что соответствует требованиям действующих норм;

- с северной стороны проектируемой автостоянки СП-14 размещена открытая гостевая автостоянка вместимостью 20 машиномест, в том числе 2 машиноместа для транспорта МГН;

- расстояние от проектируемой открытой гостевой автостоянки до проектируемых жилых домов ЖК «Екатерининский» и до проектируемых в их составе площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемой автостоянки;

- проектом не предусмотрено строительство общего ограждения территории (участка) проектируемой автостоянки СП-14;

- для пешеходного обслуживания проектируемой автостоянки СП-14 проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отмостками проектируемой автостоянки СП-14. Проектируемые тротуары связывают площадку (территорию) проектируемой автостоянки СП-14 в единый комплекс, обеспечивают подход ко всем входам проектируемой автостоянки СП-14 и обеспечивают связь с внешними пешеходными коммуникациями ЖК «Екатерининский»;

- для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство трёх автопроездов: участка общего автопроезда ЖК «Екатерининский» и двух пожарных автопроездов. Проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» и проектируемые пожарные автопроезды связывают площадку (тер-

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

риторию) проектируемой автостоянки СП-14 в единый комплекс, обеспечивают подъезд автотранспорта, включая пожарную и специальную технику, ко всем фасадам и въездам проектируемой автостоянки СП-14, и имеют выезды на проектируемые общие автодороги и автопроезды ЖК «Екатерининский» и, далее, на прилегающие существующие городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского;

- проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» расположен с южной стороны проектируемой автостоянки СП-14 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:72. Проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» имеет ширину 3,50 м. с уширением до 6,50 м. в пределах въездов в проектируемую автостоянку СП-14, и городской тип поперечного профиля;

- проектируемые пожарные автопроезды расположены с восточной и западной сторон проектируемой автостоянки СП-14 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:72. Проектируемые пожарные автопроезды имеют ширину 3,50 м., и городской тип поперечного профиля. В связи с тем, что проектируемые пожарные автопроезды расположены на смежных земельных участках: восточный – на земельном участке проектируемой автостоянки СП-14 и на земельном участке проектируемой автостоянки СП-13, западный – на земельном участке проектируемой автостоянки СП-14 и на земельном участке проектируемой автостоянки СП-15, проектом предусмотрено строительство только половин проектируемых пожарных автопроездов – с границей по меже между земельными участками открытых автостоянок СП-14, СП-15 и СП-13. Вторые половины проектируемых пожарных автопроездов строятся в составе проектов автостоянок СП-13 и СП-15.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории (площадке) проектируемой автостоянки СП-14 настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и автостоянки с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

Настоящим проектом предусмотрено на участках озеленения – на вновь устраиваемых газонах – нанесение привозного растительного грунта слоем не менее 0,15 м.

Проектируемая многоуровневая автостоянка открытого типа с манежным способом хранения автомобилей состоит из пяти надземных этажей прямоугольной формы в плане. Размеры этажей автостоянки в плане (в осях 1-12, А-Ж) - 61,2 х 34,3м. Высота этажей - 2,7м. Учитывая характер рельефа каждый этаж здания разделен на два полуэтажа с разницей отметок пола в 1,35м.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

В проектируемой автостоянке для перемещения автомобилей по этажам предусмотрены две неизолированные однопутные рампы с продольным уклоном 18%. Одна рампа предназначена для въезда (подъема) на этажи, а другая для выезда (спуска).

Проектируемая автостоянка каркасно-монолитная железобетонная.

С каждого этажа автостоянки предусмотрены два обособленных эвакуационных выхода через две лестничные клетки типа НЗ с тамбур-шлюзами, оборудованными противопожарными дверями. Естественное освещение лестничных клеток предусмотрено через светопрозрачные фонари на кровле.

Въезды-выезды в автостоянку осуществляются с южной стороны здания.

Помимо двух лестничных клеток, в здании предусмотрены два пассажирских лифта грузоподъемностью по 400 кг со скоростью движения 1 м/с, обеспечивающих доступ на каждый полуэтаж здания кроме МГН. Доступность МГН и места хранения их автомобилей предусмотрены на 1-ом этаже.

При въезде и выезде из здания автостоянки предусмотрены помещения контрольно-пропускных пунктов и разворотные площадки для автомобилей. На въезде в здание размещены также помещения санузлов, уборочного инвентаря, узел ввода; на выезде – помещения электрощитовой и пожарного инвентаря.

Общая вместимость автостоянки – 280 м/мест.

Кровля плоская с наружным организованным водостоком.

Выход на каждый уровень кровли обеспечивается непосредственно из двух лестничных клеток типа НЗ.

Автостоянка неотапливаемая открытого типа, предназначена для постоянного хранения личных автомобилей жильцов жилых домов проектируемого микрорайона в соответствии с утвержденным проектом планировки.

Проектом предусмотрено 5 надземных этажей для хранения автомобилей. Способ расстановки автомобилей в автостоянке – манежный. Все парковочные места имеют независимый въезд-выезд.

В автостоянке могут храниться легковые автомобили малого, среднего и большого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2012, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Для заправки автомобилей используется неэтилированный бензин.

Заезд и размещение в стоянке газобаллонных автомобилей (с двигателями, работающими на сжатом природном или сжиженном нефтяном газе) запрещен.

В проектируемой автостоянке для перемещения автомобилей по этажам предусмотрены две неизолированные однопутные рампы с продольным уклоном 18% с системой предотвращения обледенения. Одна рампа предназначена для въезда (подъема) на этажи, а другая для выезда (спуска).

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Разделение здания на полуэтажи с разницей в 1,35м позволяет использовать более короткие и компактные прямые ramпы (7,5м) для заезда на этажи и выезда, а также учитывает характер перепада отметок существующего рельефа.

В соответствии с заданием на проектирование общая вместимость автостоянки составляет 280 машино-мест, в том числе:

- 14 машино-мест для хранения легковых автомобилей инвалидов на кресле-коляске (5% от общей вместимости автостоянки), расположенные на 1-ом этаже на отм. 0,000;
- 14 машино-мест для хранения легковых автомобилей инвалидов (5% от общей вместимости автостоянки), расположенные на 1-ом этаже на отм. +1,350;
- 218 машино-мест для автомобилей малого и среднего класса;
- 34 машино-мест для автомобилей большого класса.

Выезды-въезды в автостоянку осуществляются с южной стороны здания, ориентированной в противоположную сторону от жилой застройки.

При въезде и выезде из здания автостоянки предусмотрены помещения контрольно-пропускных пунктов, электрощитовой и пожарного инвентаря. Для персонала автостоянки предусмотрен санитарный узел, расположенный по условиям подключения инженерных сетей у наружной стены здания. В помещениях КПП для персонала дополнительно выделены места для приема пищи, которые оборудованы столом для приема пищи, электрочайником, печью СВЧ. Помещения КПП и санузлов предусмотрены с электроотоплением.

Режим работы автостоянки – круглосуточный.

В стоянке принято одностороннее движение. Постановка автомобилей на места хранения может осуществляться как задним, так и передним ходом. Габариты мест для хранения автомобилей обеспечивают свободное открывание дверей для входа и выхода водителя.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями – приняты в соответствии с СП 113.13330.2012 и ОНТП 01-91.

Для предупреждения повреждений автомобилей и строительных конструкций в помещениях автостоянки предусмотрено устройство колесоотбойных тротуаров высотой 0,12 м у стен, колонн и вдоль ramп.

Ширина проездов в автостоянке составляет 6м, что обеспечивает соблюдение габаритов приближения при установке автомобиля или его выезде.

Высота помещений до низа выступающих строительных конструкций и подвесного оборудования составляет не менее 2,17м и обеспечивает свободный проезд автомобилей.

Способ уборки помещений автостоянки – механизированный. Уборочное оборудование и инвентарь хранятся в специально отведенных технических помещениях на каждом этаже.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

На въезде в стоянку установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час.

Пути движения автомобилей, места установки огнетушителей, пожарных кранов, пожарных щитов обозначаются светящимися красками и люминесцентными покрытиями.

На рампе, въезде и выезде, входах и выходах на этажах предусмотрены световые указатели, также предусматриваются световые указатели направления движения.

Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

Регулирование движения по стоянке осуществляется информационными табло с указанием расположения порядковых номеров машино-мест хранения.

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 проектируемой автостоянки на 280 м/м является автомобильный транспорт:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Неорганизованный источник: (6016, 6017 - открытая автостоянка на пятом этаже на 58 м/м СП14; 6018, 6019- открытая автостоянка на четвертом этаже на 58 м/м СП14;

6020, 6021- открытая автостоянка на третьем этаже на 58 м/м СП14; 6022, 6023- открытая автостоянка на втором этаже на 58 м/м СП14; 6024, 6025- открытая автостоянка на первом этаже на 48 м/м СП14; 6026 - гостевая автопарковка на 20 м/м СП14;

Так же учтено взаимодействие сторонних источников выбросов расположенных участках СП9, СП10, СП11, СП12 - дымовые трубы крышных котельных, расположенные на кровлях жилых домов:

- организованный источник №001-008: дымовые трубы автоматизированной модульной котельной (мощностью 2,5 МВт);

- неорганизованные источники: (6006, 6007 - открытая автостоянка на пятом этаже на 58 м/м СП13; 6008, 6009- открытая автостоянка на четвертом этаже на 58 м/м СП13; 6010, 6011- открытая автостоянка на третьем этаже на 58 м/м СП13; 6012, 6013- открытая автостоянка на втором этаже на 58 м/м СП13; 6014, 6015- открытая автостоянка на первом этаже на 48 м/м СП13; 6001 - гостевая автопарковка на 20 м/м СП13; 6003, 6002 - гостевая автопарковка на 14 м/м СП13; 6005- ЛОС для ливневой канализации СП13).

При сжигании природного газа в топках котлов образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен.

При сжигании в инжекторных двигателях автомобилей топлива – неэтилированного бензина образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды (бензин).

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 проектируемых домов. Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами двигателей автомашин, котельным оборудованием, в контрольных точках без учета фонового загрязнения по загрязняющим веществам: азота диоксиду - 0,48 ПДК, по углероду оксиду – 0,29 ПДК, по группе суммаций (301+330) – 0,34 ПДК, по остальным загрязняющим веществам не целесообразен (азота оксиду, сере диоксиду, бензапирену, бензину, керосину, саже, аммиаку, сероводороду, метану, метилмеркаптану, этилмеркаптан).

В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб., НИИ Атмосфера, 2012г., п.3.1.1, 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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

С учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха расчет рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами, в контрольных точках по загрязняющим веществам: азота диоксиду - 0,93 ПДК, по углероду оксиду – 0,89 ПДК, по группе суммаций (301+330) – 0,63 ПДК, по остальным загрязняющим веществам не целесообразен (азота оксиду, сере диоксиду, бензапирену, бензину, керосину, саже, аммиаку, сероводороду, метану, метилмеркаптану, этилмеркаптан).

Акустический расчет проведен для оценки влияния шумового загрязнения, создаваемого участком железной дороги на территорию и въездом (выездом) автомобильного транспорта с открытой автостоянки на 280 мест.

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.

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  $42,5 \text{ дБА} < 45 \text{ дБА} < 55 \text{ дБА}$ ).

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

территории жилой застройки», и эквивалентный уровень звука составляют 53,8 Дба.

При строительстве и эксплуатации объекта образуются отходы производства и потребления, состоящие из: отходов, образующихся при строительстве объекта: 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: твердые бытовые отходы, отработанные люминесцентные лампы, смет с территории.

На расстоянии 18,8 м от проектируемого жилого дома СП9 расположена гостевая автостоянка 20 м/м, размер санитарного разрыва что не противоречит требованиям с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п 7.1.12.

На расстоянии 60 м от проектируемых жилых домов находится въезд в автопарковку, что не противоречит требованиям с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п 7.1.12

Размер санитарного разрыва от автопарковки на 280 мест принят по границе участка парковки, что не противоречит требованиям с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п 7.1.12.

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.

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.

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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

### **3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды**

Проектируемый объект «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машиномест, расположенная по адресу ул. Циолковского, 3 в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства» (далее автостоянка СП-14) расположен в Железнодорожном административном районе г. Ростова-на-Дону, на земельном участке с КН 61:44:0061291:72, который расположен по адресу: ул. Циолковского, 3.

Проектируемая автостоянка СП-14 входит в состав жилого комплекса (далее ЖК) «Екатерининский» и является его 14-м этапом строительства.

В соответствии с данными «Свидетельства о государственной регистрации права» № 61-61/001-61/001/036/2016-2795/1 от 07.06.2016 г., земельный участок с КН 61:44:0061291:72, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, принадлежит на праве собственности ООО «Екатерининский», которое является Заказчиком проектной документации.

Земельный участок с КН 61:44:0061291:72, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, имеет сложную форму, площадь 0,3406 га, расположен в юго-западной части ЖК «Екатерининский» и ограничен:

- с севера – общей автодорогой ЖК «Екатерининский» и, далее, площадками (территориями) жилых домов СП-9 и СП-8 ЖК «Екатерининский»;
- с юга – общим автопроездом ЖК «Екатерининский» и, далее, полосой отвода СКЖД ОАО «РЖД», в границах которой расположена двухпутная электрифицированная железнодорожная магистраль;
- с востока – площадкой (территорией) СП-13 – наземной многоуровневой автостоянки ЖК «Екатерининский»;
- с запада – площадкой (территорией) СП-15 – наземной многоуровневой автостоянки ЖК «Екатерининский».

Земельный участок с КН 61:44:0061291:72, на котором предусмотрено строительство проектируемой автостоянки СП-14, 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 61:44:0061291:72 отсутствуют.

Рельеф земельного участка с КН 61:44:0061291:72 – рельеф площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 – техногенный, изрытый, частично искусственно выровненный, на котором ведутся планировочные земляные работы, с общим уклоном на юг.

На северо-западной части площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 имеется навал грунта от планировки территории ЖК «Екатерининский» высотой до 2-х метров. Перепад отметок по площадке строительства проектируемой автостоянки СП-14 с учётом навала грунта достигает 3,10

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

м.: от 31,61 до 28,51 м. БСВ. Уклон рельефа площадки строительства проектируемой автостоянки СП-14 на юг в среднем составляет 54 %.

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО «Тон» в 2016 г., площадка строительства проектируемой автостоянки СП-14 сложена из насыпных (техногенных) грунтов с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.) и растительный грунт на ней отсутствует.

Планировочная организация земельного участка с КН 61:44:0061291:72 обусловлена следующими компоновочными решениями:

- проектируемая автостоянка СП-14 имеет прямоугольную форму, 5 этажей, размещена по центру земельного участка с КН 61:44:0061291:72, и ориентирована с северо-запада на юго-восток. Въезды – 2 шт. – и основные входы в проектируемую автостоянку СП-14 ориентированы на юг – на прилегающий общий автопроезд ЖК «Екатерининский»;

- расстояние от проектируемой автостоянки СП-14 и до проектируемых жилых домов ЖК «Екатерининский» составляет не менее 25 м., что соответствует требованиям действующих норм;

- с северной стороны проектируемой автостоянки СП-14 размещена открытая гостевая автостоянка вместимостью 20 машиномест, в том числе 2 машиноместа для транспорта МГН;

- расстояние от проектируемой открытой гостевой автостоянки до проектируемых жилых домов ЖК «Екатерининский» и до проектируемых в их составе площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствуют требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемой автостоянки;

- проектом не предусмотрено строительство общего ограждения территории (участка) проектируемой автостоянки СП-14;

- для пешеходного обслуживания проектируемой автостоянки СП-14 проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отмостками проектируемой автостоянки СП-14. Проектируемые тротуары связывают площадку (территорию) проектируемой автостоянки СП-14 в единый комплекс, обеспечивают подход ко всем входам проектируемой автостоянки СП-14 и обеспечивают связь с внешними пешеходными коммуникациями ЖК «Екатерининский»;

- для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемых объектов проектом предусмотрено строительство трёх автопроездов: участка общего автопроезда ЖК «Екатерининский» и двух пожарных автопроездов. Проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» и проектируемые пожарные автопроезды связывают площадку (территорию) проектируемой автостоянки СП-14 в единый комплекс, обеспечивают подъезд автотранспорта, включая пожарную и специальную технику, ко всем фасадам и въездам проектируемой автостоянки СП-14, и имеют выезды на проектируемые общие автодороги и автопроезды ЖК «Екатерининский» и, да-

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

лее, на прилегающие существующие городские автодороги по ул. Магнитогорская и пер. Пржевальского;

- проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» расположен с южной стороны проектируемой автостоянки СП-14 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:72. Проектируемый участок общего автопроезда ЖК «Екатерининский» имеет ширину 3,50 м. с уширением до 6,50 м. в пределах въездов в проектируемую автостоянку СП-14, и городской тип поперечного профиля;

- проектируемые пожарные автопроезды расположены с восточной и западной сторон проектируемой автостоянки СП-14 – в пределах земельного участка с КН 61:44:0061291:72. Проектируемые пожарные автопроезды имеют ширину 3,50 м., и городской тип поперечного профиля. В связи с тем, что проектируемые пожарные автопроезды расположены на смежных земельных участках: восточный – на земельном участке проектируемой автостоянки СП-14 и на земельном участке проектируемой автостоянки СП-13, западный – на земельном участке проектируемой автостоянки СП-14 и на земельном участке проектируемой автостоянки СП-15, проектом предусмотрено строительство только половин проектируемых пожарных автопроездов – с границей по меже между земельными участками открытых автостоянок СП-14, СП-15 и СП-13. Вторые половины проектируемых пожарных автопроездов строятся в составе проектов автостоянок СП-13 и СП-15.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории (площадке) проектируемой автостоянки СП-14 настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и автостоянки с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

Настоящим проектом предусмотрено на участках озеленения – на вновь устраиваемых газонах – нанесение привозного растительного грунта слоем не менее 0,15 м. Нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит.

Срок засева газонов: ранневесенний – одновременно с посевом ранних колосовых, и осенний – одновременно с посевом озимых. При наличии поливной техники посев можно проводить и летом. Глубина заделки семян в почву не должна превышать 1,5-2,5 см.

Проектируемые автопроезды и проектируемая открытая автостоянка имеют асфальтобетонное покрытие.

Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) частично функционально совмещены с отмосткой здания проектируемой автостоянки СП-13 и имеют покрытие из декоративной тротуарной плитки.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Источниками выделения вредных примесей в атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемой автостоянки на 280 м/м является автомобильный транспорт:

Неорганизованный источник:

- 6016, 6017 - открытая автостоянка на пятом этаже на 58 м/м СП14;
- 6018, 6019- открытая автостоянка на четвертом этаже на 58 м/м СП14;
- 6020, 6021- открытая автостоянка на третьем этаже на 58 м/м СП14;
- 6022, 6023- открытая автостоянка на втором этаже на 58 м/м СП14;
- 6024, 6025- открытая автостоянка на первом этаже на 48 м/м СП14;
- 6026 - гостевая автопарковка на 20 м/м СП14

Так же учтено взаимодействие стронних источников выбросов расположенных участках СП9, СП10, СП11, СП12 - дымовые трубы крышных котельных, расположенные на кровлях жилых домов:

- организованный источник №001-008: дымовые трубы автоматизированной модульной котельной (мощностью 2,5 МВт);

- неорганизованные источники:

- 6006, 6007 - открытая автостоянка на пятом этаже на 58 м/м СП13;
- 6008, 6009- открытая автостоянка на четвертом этаже на 58 м/м СП13;
- 6010, 6011- открытая автостоянка на третьем этаже на 58 м/м СП13;
- 6012, 6013- открытая автостоянка на втором этаже на 58 м/м СП13;
- 6014, 6015- открытая автостоянка на первом этаже на 48 м/м СП13;
- 6001 - гостевая автопарковка на 20 м/м СП13
- 6003, 6002 - гостевая автопарковка на 14 м/м СП13
- 6005- ЛОС для ливневой канализации СП13

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 определились 13 наименований: из них: 2 твердых, 11- жидких/газообразных ( азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, бенз/а/пирен, углерода оксид, аммиак, сажа сероводород, метан, метилмеркаптан, этилмеркаптан, бензин и керосин) всего – 2,374439 г/сек. и 14,63984 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 проектируемых домов. Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами двигателей автомашин, котельным оборудованием, в контрольных точках без учета фоновое загрязнение по загрязняющим веществам: азота диоксиду - 0,48 ПДК, по углероду оксиду – 0,29 ПДК, по группе суммаций (301+330) – 0,34 ПДК, по остальным загрязняющим веществам не целесообразен (азота оксиду, сере диоксиду, бензапирену, бензину, керосину, саже, аммиаку, сероводороду, метану, метилмеркаптану, этилмеркаптан).

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб., НИИ Атмосфера, 2012г., п.3.1.1, 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.

С учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха расчет рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами, в контрольных точках по загрязняющим веществам: азота диоксиду - 0,93 ПДК, по углероду оксиду – 0,89 ПДК, по группе суммаций (301+330) – 0,63 ПДК, по остальным загрязняющим веществам не целесообразен (азота оксиду, сере диоксиду, бензапирену, бензину, керосину, саже, аммиаку, сероводороду, метану, метилмеркаптану, этилмеркаптан).

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 при въезде и выезде из автостоянки, фоновый шум от существующей железной дороги.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемого жилого дома, определилось величиной 45,2 дБа, что соответствует требованиям 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 территорий с твердым покрытием) намечается 1-го, 4-го классов опасности с общим объемом 76,94/год (4-го класса опасности – 76,91/год; 1-го класса опасности – 0,03/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, бензин, керосин, фториды газообразные, фториды хорошо растворимые, пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  20-70%, пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  < 20 %, ПЫЛЬ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

неорганическая  $\text{SiO}_2 > 70\%$ , углеводороды предельные  $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ , всего – 1, 7 г/сек. и 10,68 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 - 7159,988 т/период (3-го класса - 0,072т, 4-го класса опасности – 395,8835 т; 5-го класса опасности – 6764,032 т.).

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***

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 – открытая многоуровневая парковка;
- объект защиты является объектом непромышленного назначения;
- объект защиты в целом не относится к опасным производственным объектам;
- объект защиты является пожароопасным объектом;
- объект защиты не имеет в своем составе помещения с постоянным пребыванием людей.

5-уровневая автопарковка состоит из одной секции, класса функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – 2.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Проектируемая многоуровневая автостоянка классифицируется как автостоянка открытого типа в связи с тем, что площадь открытых проемов составляет не менее 50% площади наружных ограждений внешних стен.

Так как площадь открытых проемов составляет не менее 50% площади наружных ограждений внешних стен на каждом уровне, на всех уровнях Объекта, то в соответствии с требованиями пункта 3.7 СП 113.13130.2012 допускается не предусматривать системы пожаротушения, вентиляции, противопожарного дымоудаления.

Проектируемая многоуровневая автостоянка открытого типа с манежным способом хранения автомобилей состоит из пяти надземных этажей прямоугольной формы в плане. Размеры этажей автостоянки в плане (в осях 1-12, А-Ж) — 58,65 x 34,5м. Высота этажей - 2,7м. Учитывая характер рельефа каждый этаж здания разделен на два полуэтажа с разницей отметок пола в 1,35м.

За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующей абсолютной отметке по генплану 30,10.

В проектируемой автостоянке для перемещения автомобилей по этажам предусмотрены две неизолированные однопутные рампы с продольным уклоном 18%. Одна рампа предназначена для въезда (подъема) на этажи, а другая для выезда (спуска).

Проектируемая автостоянка каркасно-монолитная железобетонная.

С каждого этажа автостоянки предусмотрены два обособленных эвакуационных выхода через две лестничные клетки типа НЗ с тамбур-шлюзами, оборудованными противопожарными дверями. Естественное освещение лестничных клеток предусмотрено через светопрозрачные фонари на кровле и через световые проемы площадью не менее 1,2м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже.

Въезды-выезды в автостоянку осуществляются с южной стороны здания.

Помимо двух лестничных клеток, в здании предусмотрены два пассажирских лифта грузоподъемностью по 400 кг со скоростью движения 1 м/с, обеспечивающих доступ на каждый полуэтаж здания кроме МГН. Доступность МГН и места хранения их автомобилей предусмотрены на 1-ом этаже, на остальные этажи заданием на проектирование не предусматривается.

При въезде и выезде из здания автостоянки предусмотрены помещения контрольно-пропускных пунктов и разворотные площадки для автомобилей.

На въезде в здание размещены также помещения санузлов, уборочного инвентаря, узел ввода; на выезде – помещения электрощитовой и пожарного инвентаря.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Общая вместимость автостоянки – 280 м/мест.

Кровля плоская с наружным организованным водостоком.

Выход на каждый уровень кровли обеспечивается непосредственно из двух лестничных клеток типа НЗ.

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».

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.

Противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями приняты с учетом их степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности:

- минимальное расстояние от проектируемой секции II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 до соседней проектируемой секции (расположенного с северо-западной стороны) степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

опасности С0 составляет 9,0 м. Согласно требований пункта 6.1.2 СП 4.13130.2013 расстояние между производственными либо складскими зданиями II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 должно составлять не менее 9,0 метров, что соответствует требованиям.

Минимальное расстояние от проектируемой секции II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 до проектируемого 20-ти этажного двухсекционного жилого здания (расположенного с северной стороны) I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет более 15,0 м, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013, таблица 1 – не менее 6м.

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.

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, п.8. Расположение проездов для пожарной техники принято с учетом этажности, функционального назначения и объемно-планировочных решений Объекта и обеспечивает доступ пожарных подразделений с автолестниц и коленчатых подъемников в весь объем любого этажа.

Проезды и подъезды шириной не менее 3,5 м для пожарной техники предусмотрены со всех сторон проектируемого Объекта в целях обеспечения доступа пожарных при помощи автолестниц или автоподъемников в каждый полуэтаж Объекта, что соответствует требованиям п. 8.1, 8.6 СП 4.13130.2013 и ст. 90 ФЗ-№117.

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 – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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 здания, 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.

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) пределами огнестойкости в соответствии с требованиями табл. 24 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

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».

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Для эвакуации с этажей и полуэтажей стоянки предусмотрено устройство двух незадымляемых лестниц типа НЗ.

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 – 20 л/сек. (п. 5.1 табл. 3 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.

В соответствии с СП 10.13130.2009 табл.2. на объекте защиты предусмотрен внутренний противопожарный водопровод. Количество этажей в здании – 5. Общий строительный объем здания - 27980,0 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 5 л/сек. Каждая точка помещения орошается двумя струями.

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

Объект имеет более 50% открытых проемов в наружных ограждающих конструкциях, в связи с чем отопление Объекта не предусматривается, соответственно, система внутреннего противопожарного водопровода выполняется не водозаполненной (сухотрубами).

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов. К установке приняты пожарные краны Ду=65 мм.

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

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.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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.

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;
- 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 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;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

- 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***

Проектируемая 5-ти этажная многоуровневая автостоянка разработана в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Доступность инвалидов в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена на 1-й этаж здания.

В соответствии с п. 4.2.1 СП 59.13330.2012 количество парковочных мест для автотранспорта инвалидов предусмотрено в количестве 28 машино-мест, в том числе 14 специализированных мест (3,6х6,0м) для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске расположены на отм. 0,000. Остальные 14 машино-мест расположены на отм. +1,350.

Доступ инвалидов к зданию автостоянки предусмотрен по пешеходным тротуарам прилегающей территории, на которой отсутствуют препятствия по их передвижению.

Доступ инвалидов в здание предусмотрен через основные входы, расположенные непосредственно при КПП на въезде и выезде. Для инвалидов на кресле-коляске вход в здание предусмотрен через основной вход при КПП на выезде, отметка которого расположена на уровне тротуара.

Для безопасного передвижения инвалидов на 1-ом этаже здания автостоянки предусмотрены следующие мероприятия:

на пути движения инвалидов на кресле-коляске в местах перепада высот пола (колесоотбойники высотой 120мм) предусмотрены пандусы;

полы на путях эвакуации предусмотрены с нескользкой поверхностью;

на путях движения инвалидов в рисунке пола предусмотрены вставки с рельефной или шероховатой поверхностью, указывающие направление движения к выходу и позволяющие ориентироваться в пространстве;

участки пола на расстоянии 0,6м перед дверными проемами выделены предупредительной рельефной или контрастно окрашенной поверхностью;

открывание дверей выполнено по пути эвакуации;

все двери помещений, используемых инвалидами, оборудованы доводчиками, обеспечивающими задержку закрывания продолжительностью не менее 5

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

сек, а также дверными ручками, имеющими пластическую форму и фактуру, исключающими возможность получения травм.

В соответствии с СП 3.13130-2009 автостоянка оборудуется системой оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

### **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 № 034-2.

·- согласование высотности здания № 460/12/16 от 06.12.2016г. в соответствии с постановлением Правительства РФ от 11.03.2010г. № 138 «Об утверждении федеральных правил использования воздушного пространства РФ».

·- копии правоустанавливающих документов на участок застройки;

·- 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.

·-Текстовая часть дополнена сведениями о нормативном расстоянии от проектируемых многоуровневой автостоянки на 280 машиномест (20 машиномест – гостевая автостоянка) до ближайших жилых домов ЖК Екатерининский в соответствии с Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» т. 7.1.1:

·«Разрыв от сооружений для хранения легкового транспорта до объектов застройки (фасады жилых домов и торцы с окнами) - автостоянки вместимостью 101-300 машиномест – 35м; торцы жилых домов без окон – 25 м).

·-Представлены чертежи ПЗУ-3 –«Разбивочный план», ПЗУ-5 – «План земляных масс», ПЗУ-6 «Сводный план инженерных сетей».

#### **3.2.3.2. Архитектурные и объёмно-планировочные решения**

- В лестничных клетках добавлены световые проемы площадью не менее 1,2м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже.

#### **3.2.3.3. Конструктивные решения**

Обоснование принятых технических решений дополнено следующей информацией:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

- в расчете отражены температурные нагрузки на плитно-свайный ростверк в соответствии с СП 27.13330.2011 п 6.27;
- сгенерирован след колонн в перекрытиях по оси Г;
- предоставлены деформации покрытий расположенных на отм. +13,500, +14,850;
- расчет дополнен выводами.

#### **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**

–В текстовой части представлено описание дождевой канализации (К2) с кровли автостоянки.

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

–Предоставлено Дополнение №1 от 05 сентября 2016 г. к заданию на проектирование от 01.09.2016 г., где изложено, что Раздел 10(1) "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов" и Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства не выполнять.

#### **3.2.3.7. Сети связи**

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

#### **3.2.3.8. Автоматические установки пожарной сигнализации, дымоудаления, оповещения людей о пожаре и автоматика водяного пожаротушения**

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

#### **3.2.3.9. Технологические решения**

##### Текстовая часть:

- текстовая часть откорректирована в соответствии с Постановлением № 87, п.22;
- общее количество мест для ММГН принято в соответствии с СП 59.13330.2012, п.4.2.1.

##### Графическая часть:

- в помещениях автостоянки проставлены категории по пожароопасности;

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

- в помещениях для хранения автомобилей предусмотрены устройства по предотвращению растекания топлива, которые разрабатываются в разделе ВК;
- в помещениях КПП предусматриваются условия для принятия пищи персоналом автостоянки, что отражено в текстовой части проекта технологического раздела;
- в соответствии с утвержденным проектом, планировки помещения для мойки автомобилей, а также зона ТО и ТР предусматриваются в отдельно стоящем здании (позиция по ПП №12);
- общее количество мест для ММГН принято в соответствии с СП 59.13330.2012, п.4.2.1.

#### ***3.2.3.10. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения***

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

#### ***3.2.3.11. Мероприятия по охране окружающей среды***

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

#### ***3.2.3.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности***

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

#### ***3.2.3.13. 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.

### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

#### ***4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий***

Результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства объекта: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й 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: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства»

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й 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 61:44:0061291:72	За границей земельного участка с КН 61:44:0061291:72
Площадь участка	0,3543 га	0,3406 га	0,0137 га
Площадь застройки	0,22306 га	0,22306 га	0,0000 га
Площадь покрытий	0,1218 га	0,1081 га	0,0137 га
Площадь озеленения	0,00944 га	0,00944 га	0,0000 га

### Основные технико-экономические показатели по объекту строительства

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2230,60
Этажность	эт.	5
Количество этажей	эт.	5
Площадь здания	м <sup>2</sup>	9806,50
Общая площадь помещений	м <sup>2</sup>	8668,50
Строительный объем	м <sup>3</sup>	27980,00
Вместимость автостоянки	м/мест	280
- в т.ч. для МГН	м/мест	14

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

#### 4.3. Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства: «5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу: ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й 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  
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»

Пьянков  
Павел  
Сергеевич

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

Эксперт по проведению негосударственной  
экспертизы проектной документации по  
направлению «Конструктивные решения»  
№ ГС-Э-23-2-0924 (до 01.07.2018г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Конструктивные и объёмно-планировочные  
решения»



Цуриков  
Сергей  
Георгиевич

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»



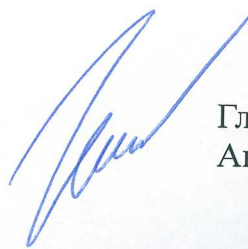
Дергачёв  
Василий  
Сергеевич

Эксперт по проведению негосударственной  
экспертизы проектной документации по  
направлению «Системы автоматизации, связи  
и сигнализации»

Квалификационный аттестат

№ МС-Э-9-2-6971 (до 10.05.2021г.)

Заключение по разделу (подразделу) ПД:  
«Сети связи» «Автоматика комплексная»



Глебов Юрий  
Анатольевич

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта:  
«5-ти этажная многоуровневая автостоянка на 280 машино-мест, расположенная по адресу:  
ул. Циолковского, 3, в г. Ростове-на-Дону, 14-й этап строительства».

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  
№ МС-Э-72-1-4216 (до 12.09.2019 г.)  
Заключение по инженерно1 геодезии.

  
Коневец  
Олег  
Игоревич

Эксперт по проведению экспертизы  
проектной документации по направлению  
«Инженерно- геологические изыскания»  
Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-72-1-4227 (до 12.09.2019 г.)  
Заключение по инженерной геологии.

  
Сметанина  
Алла  
Сергеевна

Пронумеровано, прошито и скреплено печатью

77 стр.

Директор ООО «ГеоСПЭК»

Быкадорова Н.В.

