



НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
ОБЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НОРМОКОНТРОЛЬ»  
(ООО «НК»)

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧЕТНОГО ЗВАНИЯ  
«ГАРАНТ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ»



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ПРЕМИЯ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ  
МАРКА КАЧЕСТВА

ОГРН 1022301200613 ИНН 2308059515 КПП 230801001

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ Рег. № RA.RU.610933

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации,  
выданное Федеральной службой по аккредитации 26.04.2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ Рег. № РОСС RU.0001.610127

на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий,  
выданное Федеральной службой по аккредитации 19.06.2013 г.

350020, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 179/1, тел./ факс (861) 278-51-71, тел. (861) 273-13-23  
[www.normokontrol.ru](http://www.normokontrol.ru), E-mail: [info@normokontrol.ru](mailto:info@normokontrol.ru), [nk\\_1308@mail.ru](mailto:nk_1308@mail.ru)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. генерального директора  
ООО «НК» эксперт



М.И. Радева

19 октября 2016 г.

**Положительное заключение экспертизы**

№ 

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	1	3	6	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Жилая застройка на пересечении  
ул. 40 лет Победы и ул. Героев-Разведчиков  
Закрытая многоэтажная стоянка автотранспорта  
Литер 3.2 – 1 этап строительства  
Литер 3.3 – 2 этап строительства**

Объект экспертизы

Проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

## Содержание заключения:

	стр.
1. Общие положения	3
2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации	5
3. Описание рассмотренной документации	7
4. Общий вывод	46

---

### *Приложения:*

*копия свидетельства об аккредитации*

*рег. № RA.RU.610933 от 26.04.2016 г.*

*копия свидетельства об аккредитации*

*рег. № РОСС RU.0001.610127 от 19.06.2013 г.*

# 1. Общие положения

а) Основания для проведения экспертизы.

Письмо заявителя – ООО «БАУИНВЕСТ» № 550 от 29.07.2016 (директор В.В. Бударин).

Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 80 от 09.08.2016.

б) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Героев-Разведчиков, 11/4.

Технико-экономические показатели объекта.

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Вид строительства	-	новое
2	Площадь участка	кв. м	6573
3	Площадь застройки	кв. м	4769,0
	<i>Литер 3,2 (автостоянка)</i>		
4	Площадь застройки	кв. м	2646,9
5	Количество этажей	штук	6
6	Этажность	этаж	6
7	Сейсмостойкость здания	балл	7
8	Строительный объем – всего	куб. м	46575,5
9	Общая площадь здания	кв. м	17485,2
10	в т.ч. площадь эксплуатируемой кровли	кв. м.	2368,6
11	Вместимость	маш.-мест	472
12	Продолжительность строительства	мес.	14,6
	<i>Литер 3,3 (автостоянка)</i>		
13	Площадь застройки	кв. м	2122,1
14	Количество этажей	штук	6
15	Этажность	этаж	6
16	Сейсмостойкость здания	балл	7
17	Строительный объем – всего	куб. м	37612,8
18	Общая площадь здания	кв. м	14284,7
19	в т.ч. площадь эксплуатируемой кровли	кв. м	2067,5
20	Вместимость	маш.-мест	449
21	Продолжительность строительства	мес.	14,3

в) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Проектируемое здание – многоэтажная автостоянка закрытого типа, состоящая из двух зданий литер 3,2 и литер 3,3 объединенных одной общей рампой для въезда-выезда автотранспорта, строительство которой предусмотрено в два этапа.

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

1. Генпроектировщик – ООО «Архитектс». Свидетельство № 001422 от 19.05.2014 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Региональное объединение проектировщиков Кубани» (350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, 68).

Главный инженер проекта Е.Э. Уткин  
350020, г. Краснодар, ул. Морская, 11/1.

2. ООО «Лаборатория химического анализа». Свидетельство № 001288 от 17.01.2014 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Региональное объединение проектировщиков Кубани» (350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, 68).

Директор И.В. Нешко  
350630, г. Краснодар, ул. Мира, 68.

3. ООО «ФИШТ». Свидетельство № 0832.02-2012-2311116643-И-003 от 20.11.2013 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Центризыскания» (129090, г. Москва, Большой Балканский пер., 20).

Директор О.А. Абилов  
350072, г. Краснодар, ул. Тополиная, 4.

4. ИП «Каплин Н.Л.». Свидетельство № 74 от 09.09.2014 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Выдано саморегулируемой организацией – «Некоммерческое партнерство «Объединение изыскателей «ГеоИндустрия» (105077, г. Москва, Измайловский бульвар, 46).

Индивидуальный предприниматель Н.Л. Каплин  
350004, г. Краснодар, ул. им. Кропоткина, 113.

д) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Заявитель экспертизы – ООО «БАУИНВЕСТ».  
юр. адрес: 350059, г. Краснодар, ул. Старокубанская, 122.  
факт. адрес: 350020, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 179/1.  
Застройщик – ООО «БАУИНВЕСТ».  
Заказчик – ООО «БАУИНВЕСТ».

е) Документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика.

Не требуются.

ж) Заключение государственной экологической экспертизы.

Сведения о необходимости проведения государственной экологической экспертизы отсутствуют.

з) Сведения об источниках финансирования объекта.

Собственные средства заказчика.

и) Иные сведения.

Отсутствуют.

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

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий (инженерно-геофизические исследования) от 10.05.2016.
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 05.03.2016.
3. Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий к заказу 16-154.
4. Программа работ на сейсмическое микрорайонирование к заказу 20-05/2016.

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

1. Градостроительный план земельного участка № RU23306000-0000000005161 от 15.07.2015 площадью 6573 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 23:43:0142047:28605 и чертежом градостроительного плана.
2. Приказ Департамента архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар № 1009-ГП от 15.07.2015 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по улице имени Героев-Разведчиков, 11/4 в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара».
3. Задание на проектирование. Приложение № 1 к договору № А01604 от 29.02.2016. Согласовано УСЗН в городе Краснодаре № 103 от 26.04.2016.
4. Кадастровая выписка земельного участка № 2343/12/15-520048 от 13.05.2015 площадью 6573±28 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 23:43:0142047:28605.

5. Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 116 от 19.04.2014 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы.
6. Технические условия ООО «КЭСК» № 586-Э от 02.07.2014 на электроснабжение.
7. Технические условия ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014 на водоснабжение и водоотведение.
8. Дополнение № 1 к техническим условиям ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014 на водоснабжение и водоотведение.
9. Дополнение № 2 (исх. № 191 от 02.03.2015) к техническим условиям ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014 на водоснабжение и водоотведение.
10. Условия подключения к ливневой канализации № 24/3529 от 02.07.2014, выданные департаментом строительства администрации муниципального образования г. Краснодар.
11. Технические условия ОАО «Ростелеком» № 48/210115-006 от 21.01.2015 на радиофикацию и телефонизацию.
12. Письмо ООО «БАУИНВЕСТ» № 447 от 27.06.2016 о толщине плодородного слоя грунта.
13. Письмо МУП ВКХ «Водоканал» № 0112/13-3314 от 30.06.2004 о температуре воды в водозаборе.
14. Справка ФГБУ «Краснодарский ЦГМС» № 84хл/5А от 25.02.2014 о значениях фоновых концентраций вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух.
15. Протокол радиационного обследования ФГБУ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 17 от 17.04.2014.
16. Эскиз застройки. Схема генерального плана по размещению мест постоянного хранения автомобилей, согласованная директором департамента архитектуры и градостроительной администрации муниципального образования г. Краснодара от 10.07.2015.

Представлено дополнительно в ходе экспертизы  
Письмом заказчика № 773 от 27.10.2016

17. Задание на проектирование. Приложение № 1 к договору № А01604 от 29.02.2016 9 (с изм.).
18. Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 116 от 29.04.2014 о качестве почвы.
19. Технические условия ОАО «Ростелеком» № 48/290816-232 от 29.08.2016 на предоставление комплекса услуг связи.
20. Изменения № 4 от 20.10.2016 к техническим условиям ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014 на водоснабжение и водоотведение о расходах воды на внутреннее и наружное пожаротушение.

### 3. Описание рассмотренной документации

#### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### *Перечень рассмотренных материалов инженерных изысканий*

- ООО «ФИШТ».
1. 16-154. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
- ИП «Каплин Н.Л.».
2. 20-05/2016. Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию.
- Представлено дополнительно в ходе экспертизы  
Письмом заказчика № 779 от 31.10.2016
- ИП «Каплин Н.Л.».
3. 20-05/2016. Технический отчет по сейсмическому микрорайонированию (с изм.).

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

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

На площадке, предусмотренной под строительство объекта «Жилая застройка на пересечении ул. 40 лет Победы и ул. Героев Разведчиков. Закрытая многоэтажная стоянка автотранспорта. Литер 3.2 – 1 этап строительства. 3.3 – 2 этап строительства» выполнены инженерно-геологические изыскания, в состав которых входят инженерно-геофизические исследования.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Фирс» на основании договора с ООО «БАУИНВЕСТ» № 16-154 от 05.03.2016 года, технического задания ООО «Архитектс», утвержденного заказчиком и согласованного исполнителем, а также программы производства инженерно-геологических изысканий, утверждённой исполнителем и согласованной заказчиком.

Инженерно-геофизические исследования выполнены ИП Каплин Н.Л. на основании договора с ООО «ФИШТ» № 20-05/2016 от 10.05.2016, технического задания ООО «Архитектс», утвержденного заказчиком и согласованного исполнителем, а также программы производства инженерно-геофизических исследований – сейсмического микрорайонирования, утверждённой исполнителем и согласованной заказчиком.

По техническим заданиям планируется строительство двух 6-этажных надземных закрытых стоянок автотранспорта высотой по 18 м с габаритами в плане 38x55 м каждый, без подвалов. Несущие конструкции сооружений – монолитные ж.б. рамно-связные каркасы. Фундаменты – ж.б. плиты толщиной 500 мм. Предполагаемая нагрузка на фундаменты 100 кПа (10 т/м<sup>2</sup>), сжимаемая толща грунтов ориентировочно 10 м.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия – проектная документация.

Произведено колонковое бурение 6 скважин диаметром 146 мм глубиной до 30,0 м с отбором 51 монолита грунтов (ГОСТ 12071-2014) и 3 проб подземной воды. Выполнены испытания грунтов статическим зондированием (ГОСТ 19912-2012) в 7 точках, динамическим зондированием (ГОСТ 19912-2012) в 1 точке.

Проведены инженерно-геофизические исследования (СМР) на площадке – сейсморазведка методом сейсмических жесткостей по двум сейсмопрофилям протяженностью по 46 м (СП 11-105-97 Часть 6, РСН 60-86, РСН 65-87, РСН 66-87).

В грунтоведческой лаборатории ООО «Гея-НИИ» определены физико-механические характеристики грунтов (ГОСТ 5180-2014, ГОСТ 12248-2010), установлен гранулометрический состав грунтов (ГОСТ 12536-2014), а также относительное содержание органики в них (ГОСТ 29740-79, ГОСТ 26213-91), выполнены химические анализы подземной воды (ВДНМ 10-72 Росглавнистройпроект, ГОСТ 4151-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 4192-82, ГОСТ 18826-73).

Согласно результатам бурения, полевым исследованиям зондированием грунтов, а также данным лабораторных работ, приняты нормативные и расчетные характеристики грунтов (ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012), определена степень коррозионной агрессивности подземной воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций (СП 28.13330.2012).

На основании инструментальных сейсморазведочных исследований и специальных расчётов расчленен 30-ти метровый инженерно-геофизический разрез грунтовой толщи по скоростным характеристикам, получены спектральные характеристики, синтезированные акселерограммы землетрясений для объектов массового строительства, амплитудно-частотные характеристики, определено максимальное приращение сейсмической интенсивности, уточнена расчётная сейсмичность площадки (СП 14.13330.2014, комплект карт масштаба 1:2500000 ОСР-2015 А, РСН 65-87).

*Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществить строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов.*

В геоморфологическом отношении площадка расположена на поверхности II правобережной надпойменной террасы р. Кубань. Рельеф участка относительно ровный, абсолютные отметки поверхности изменяются от 27,2 до 27,6 м, система высот Балтийская.

*Характеристика геологического строения.*

Площадку до глубины 30,0 м слагают (сверху вниз): голоценовые ( $Q_{IV}$ ) элювиальные (e) образования (почва); верхнеплейстоценовые ( $Q_{III}$ ) делювиально-эоловые (dv) отложения; среднеплейстоценовые ( $Q_{II}$ ) аллювиальные (a) отложения.

Выделено десять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).



*Голоценовые (Q<sub>IV</sub>) элювиальные (e) образования (почва) представлены:*  
ИГЭ-1 – суглинок тяжёлый твёрдый просадочный.  
Мощность 1,6-2,0 м.

*Верхнеплейстоценовые (Q<sub>III</sub>) делювиально-эоловые (dv) отложения представлены:*

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый твердый.  
Мощность 0,9-1,4 м;

ИГЭ-3 – суглинок тяжелый твердый.  
Мощность 1,6-3,3 м;

ИГЭ-4 – суглинок легкий полутвердый.  
Мощность 0,9-2,0 м.

*Среднеплейстоценовые (Q<sub>II</sub>) аллювиальные (a) отложения представлены:*  
ИГЭ-5 – песок мелкий плотный водонасыщенный, по результатам динамического зондирования разжижение песков при сейсмических воздействиях практически невозможно.

Мощность 3,5-4,3 м.

ИГЭ-6 – глина легкая мягкопластичная слабозаторфованная.  
Мощность 2,7-3,5 м.

ИГЭ-7 – погребенный торф среднеразложившийся мощностью слоев 0,3-0,7 м.

Мощность 2,7-3,5 м.

ИГЭ-8 – суглинок легкий полутвердый.  
Мощность 0,7-2,0 м.

ИГЭ-9 – песок пылеватый средней плотности водонасыщенный, по результатам динамического зондирования разжижение песков при сейсмических воздействиях практически невозможно.

Мощность 0,7-2,0 м.

ИГЭ-10 – песок мелкий плотный водонасыщенный, по результатам динамического зондирования разжижение песков при сейсмических воздействиях практически невозможно.

Вскрытая мощность 3,5-4,3 м.

#### *Гидрогеологические условия*

В апреле 2016 года горизонт подземных вод вскрыт скважинами на глубине 1,6-1,7 м, что соответствует абсолютной отметке 25,7 м. Максимальный подъем уровня воды ожидается, согласно Карты гидрогеологических условий г. Краснодара, на абсолютной отметке 27,0 м.

*Установленная степень коррозионной агрессивности подземных вод и грунтов по отношению к бетонным конструкциям на всех видах цементов и к арматуре железобетонных конструкций.*

Подземные воды неагрессивные по всем показателям к бетонам всех марок по водонепроницаемости на всех видах цементов, а также неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

*Специфические грунты:*

элювиальные грунты (почва просадочная, просадка I типа);  
органоминеральные и органические грунты.

*Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:*

подтопление;  
сейсмичность района для объектов нормального уровня ответственности 7 баллов (карта ОСР-97–А, СП 14.13330.2014).

По результатам инженерно-геологических изысканий, предварительная сейсмичность площадки с учётом грунтовых условий, в соответствии таблицей 1 СП 14.13330.2014\*, 8 баллов, т.к. мощность грунтов III категории по сейсмическим свойствам более 10 м в 30-ти метровой толще от поверхности земли.

В соответствии с п. 4.4 СП 14.13330.2014 по результатам настоящих инструментальных инженерно-геофизических исследований – сейсмического микрорайонирования (СМР), выполненных на глубину 30 м, установлена расчётная сейсмичность площадки 7 баллов. Расчётная сейсмичность площадки принимается 7 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства – III.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,8 м.

### **3.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Сведения о недостатках, выявленных ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» по результатам инженерных изысканий, были направлены в адрес заказчика и проектной организации письмом ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» № 214/02 от 04.09.2016.

ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» рассмотрены:  
письмо заказчика № 779 от 31.10.2016 с ответами проектной организации (справка) об изменениях, внесенных в инженерные изыскания;  
откорректированная и дополнительно представленная документация.

<p>1.1. Не выполнены требования пп. 2.2.3 и 2.2.4 РСН 66-87: возбуждение колебаний произведено с помощью кувалды весом 12 кг (лист 8, «Технический отчёт по сейсмическому микрорайонированию»), что не обеспечивает глубину исследования площадки до 30 м (СП13330.2014). Применение ручного тампера целесообразно в наиболее простых инженерно-геологических условиях (но исследуемая площадка относится к III категории по инженерно-геологическим условиям) при глубине исследования 10-20 м. Обеспечивает глубину исследования до 30 м возбуждение колебаний с помощью переносного копра для подъёма груза 100-150 кг.</p>	<p>Приведены пояснения, что применяемая в настоящее время сейсмостанция «ДИО-ГЕН» по техническим возможностям позволяет обеспечить глубину исследования толщи грунта до 30 м без возбуждения колебаний тяжёлыми конструкциями.</p>
<p>1.2. Не выполнены требования п. 6.7.1 СП 47.13330.2012; п. 6.1 (примечание к пп. 15) РСН 60-86 в части приведённого в отчёте (лист 33, «Технический отчёт по сейсмическому микрорайонированию») списка использованных источников: в списке указаны не все источники, на которые есть ссылки в тексте отчёта, а также в списке приведены источники, на которые нет ссылок в тексте отчёта.</p>	<p>Приведённый в техническом отчёте по сейсмическому микрорайонированию список использованных источников откорректирован.</p>

**Вывод.** Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проведение инженерных изысканий.

### 3.3. Описание технической части проектной документации

#### *Перечень рассмотренных разделов проектной документации*

ООО «Архитектс».

1. А01604-3.2,3.3-ПЗ. Том 1.1. Раздел 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные. Литеры 3.2, 3.3.
2. А01604-3.2,3.3-ПЗУ. Том 2.1. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Генеральный план. Литеры 3.2, 3.3.
3. А01604-3.2-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 3.2.
4. А01604-3.2-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Схема расстановки и нумерация машино-мест в автостоянке. Приложение № 1 к тому 3.1. Литер 3.2.

5. А01604-3.3-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 3.3.
6. А01604-3.3-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Схема расстановки и нумерация машино-мест в автостоянке. Приложение № 1 к тому 3.1. Литер 3.3.
7. А01604-3.2-КР(КЖ). Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения. Литер 3.2.
8. А01604-3.3-КР(КЖ). Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения. Литер 3.3.
9. А01604-3.2-(КР)ОПР. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения. Литер 3.2.
10. А01604-3.3-(КР)ОПР. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения. Литер 3.3.
11. А01604-3.2-ИОС(ЭЛ). Том 5.1.1. Раздел 5. Электроснабжение и электрооборудование. Литер 3.2.
12. А01604-3.3-ИОС(ЭЛ). Том 5.1.1. Раздел 5. Электроснабжение и электрооборудование. Литер 3.3.
13. А01604-3.2,3.3-ИОС(ЭС). Том 5.1.2. Раздел 5. Внутриплощадочные электрические сети 0,4 кВ. Наружное освещение. Литеры 3.2, 3.3.
14. А01604-3.2-ИОС(ВК). Том 5.2.1. Раздел 5. Внутренние сети водопровода и канализации. Литер 3.2.
15. А01604-3.3-ИОС(ВК). Том 5.2.1. Раздел 5. Внутренние сети водопровода и канализации. Литер 3.3.
16. А01604-3.2,3.3-ИОС(НВК). Том 5.2.2. Раздел 5. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации. Литеры 3.2, 3.3.
17. А01604-3.2-ИОС(ОВ). Том 5.3.1. Раздел 5. Отопление и вентиляция. Литер 3.2.
18. А01604-3.3-ИОС(ОВ). Том 5.3.1. Раздел 5. Отопление и вентиляция. Литер 3.3.
19. А01604-3.2-ИОС(СС). Том 5.4.1. Раздел 5. Сети связи. Литер 3.2.
20. А01604-3.2,3.3-ИОС(НСС). Том 5.4.2. Раздел 5. Наружные сети связи. Литеры 3.2, 3.3.
21. А01604-3.2-ИОС(АОВ). Том 5.4.3. Раздел 5. Автоматизация инженерных систем. Литер 3.2.
22. А01604-3.3-ИОС(АОВ). Том 5.4.3. Раздел 5. Автоматизация инженерных систем. Литер 3.3.
23. А01604-3.2-ИОС(ТХ). Том 5.5.1. Раздел 5. Технологические решения. Литер 3.2.
24. А01604-3.3-ИОС(ТХ). Том 5.5.1. Раздел 5. Технологические решения. Литер 3.3.
25. А01604-3.2-ПОС. Том 6.1. Раздел 6. Проект организации строительства. Литер 3.2.
26. А01604-3.3-ПОС. Том 6.1. Раздел 6. Проект организации строительства. Литер 3.3.
27. А01604-3.2-ПБ. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 3.2.

28. А01604-3.3-ПБ. Том 9.1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литер 3.3.
29. А01604-3.2-ПБ.АПС.СОУЭ.АСПЗ. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация системы противопожарной защиты. Литер 3.2.
30. А01604-3.3-ПБ.АПС.СОУЭ.АСПЗ. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация системы противопожарной защиты. Литер 3.3.
31. А01604-3.2-ПБ.ВПП. Том 9.3. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Внутренний противопожарный водопровод. Литер 3.2.
32. А01604-3.3-ПБ.ВПП. Том 9.3. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Внутренний противопожарный водопровод. Литер 3.3.
33. А01604-3.2-ОДИ. Том 10.1. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения. Литер 3.2.
34. А01604-3.3-ОДИ. Том 10.1. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения. Литер 3.3.

ООО «Лаборатория химического анализа».

35. А01604-3.2-ООС. Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Литер 3.2.
36. А01604-3.3-ООС. Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Литер 3.3.

Представлено дополнительно в ходе экспертизы  
Письмом заказчика № 773 от 27.10.2016

ООО «Архитектс».

37. А01604-3.2,3.3-ПЗ. Том 1.1. Раздел 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные. Литеры 3.2, 3.3. Изм. 1.
38. А01604-3.2-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 3.2. Изм. 1.
39. А01604-3.3-АР. Том 3.1. Раздел 3. Архитектурные решения. Литер 3.3. Изм. 1.
40. А01604-3.2-КР(КЖ). Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения. Литер 3.2. Изм. 1.
41. А01604-3.3-КР(КЖ). Том 4.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные решения. Литер 3.3. Изм. 1.
42. А01604-3.2-(КР)ОПР. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения. Литер 3.2. Изм. 1.

43. А01604-3.3-(КР)ОПР. Том 4.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Объемно-планировочные решения. Литер 3.3. Изм. 1.
44. А01604-3.2-ИОС(ЭЛ). Том 5.1.1. Раздел 5. Электроснабжение и электрооборудование. Литер 3.2. Изм. 1.
45. А01604-3.2-ИОС(ВК). Том 5.2.1. Раздел 5. Внутренние сети водопровода и канализации. Литер 3.2. Изм. 1.
46. А01604-3.2-ИОС(ОВ). Том 5.3.1. Раздел 5. Отопление и вентиляция. Литер 3.2. Изм. 1.
47. А01604-3.3-ИОС(ОВ). Том 5.3.1. Раздел 5. Отопление и вентиляция. Литер 3.3. Изм. 1.
48. А01604-3.2-ИОС(ТХ). Том 5.5.1. Раздел 5. Технологические решения. Литер 3.2. Изм. 1.
49. А01604-3.3-ИОС(ТХ). Том 5.5.1. Раздел 5. Технологические решения. Литер 3.3. Изм. 1.
50. А01604-3.2-ПОС. Том 6.1. Раздел 6. Проект организации строительства. Литер 3.2. Изм. 1.
51. А01604-3.3-ПОС. Том 6.1. Раздел 6. Проект организации строительства. Литер 3.3. Изм. 1.
52. А01604-3.2-ПБ.АПС.СОУЭ.АСПЗ. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация системы противопожарной защиты. Литер 3.2. Изм. 1.
53. А01604-3.3-ПБ.АПС.СОУЭ.АСПЗ. Том 9.2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация системы противопожарной защиты. Литер 3.3. Изм. 1.
54. А01604-3.2-ПБ.ВПТ. Том 9.3. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Внутренний противопожарный водопровод. Литер 3.2. Изм. 1.
55. А01604-3.3-ПБ.ВПТ. Том 9.3. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Внутренний противопожарный водопровод. Литер 3.3. Изм. 1.
56. А01604-3.2-ОДИ. Том 10.1. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения. Литер 3.2. Изм. 1.
57. А01604-3.3-ОДИ. Том 10.1. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения. Литер 3.3. Изм. 1.

ООО «Лаборатория химического анализа».

58. А01604-3.2-ООС. Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Литер 3.2. Изм. 1.

59. А01604-3.3-ООС. Том 8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Литер 3.3. Изм. 1.

### *Описание основных решений*

#### Характеристика участка строительства

Климатический подрайон строительства – ШБ (СНиП 23-01-99\*).

Площадка проектируемого строительства расположена в восточной части г. Краснодара, на продолжении ул. 40 Лет Победы и Героев Разведчиков.

Площадь земельного участка согласно градостроительному плану № RU23306000-00000000005161 от 15.07.2015 составляет 6573 кв. м (кадастровый номер земельного участка 23:43:0142047:28605).

На момент проектирования на участке нет строений и сооружений, по участку не проходят существующие инженерные сети. Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Категория земель – земли поселений. Рельеф участка спокойный, имеет слабовыраженный рельеф, с перепадом отметок от 27.18 до 27.57, с направлением уклона с запада на юго-восток участка и с незначительными повышениями и понижениями внутри участка.

Абсолютные отметки колеблются от 27,2 м до 27,6 м.

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

вес снегового покрова – 1,2 кПа (снеговой район – II согласно СП 20.13330.2011);

нормативное давление ветра – 0,48 кПа (ветровой район – IV согласно СП 20.13330.2011);

расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки) – «минус» 16 °С (табл. 3.1 СП 131.13330.2012).

Сейсмичность района строительства – 7 баллов (карта ОСР-97-А).

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов (по данным отчета о геофизических изысканиях).

#### Схема планировочной организации земельного участка

На земельном участке, отведенном под строительство многоэтажной жилой застройки, расположена многоэтажная стоянка автотранспорта, состоящая из двух 6-ти этажных здания объединенных одной общей въездной рампой, строительство которой предусмотрено в два этапа.

Въезд на проектируемую территорию осуществляется с ул. Героев-Разведчиков, проезд для пожарных машин и другой спец. техники может осуществляться по тротуару шириной 4,2 м, расположенному вдоль заднего фасада здания, между запроектированными внутриквартальными проездами.

Вокруг автостоянки запроектирован круговой объезд шириной 6,0 м по улицам и 4,2 м - по тротуару, для движения пожарных машин, что обеспечивает доступ пожарных и эвакуацию людей из любого помещения.

Запроектированы подъезды и тротуары с возможностью заезда пожарных машин, которые обеспечивают нормальное транспортное обслуживание запроектированного здания и пожарную безопасность объекта.

Покрытие проездов выполнено из асфальтобетона, покрытие тротуаров - из бетонной плитки.

Отмостка вокруг здания запроектирована из асфальтобетона, кроме тех мест, где предусмотрено движение пешеходов, т.е. совмещенная с тротуаром. Отмостка шириной 1 метр с поперечным уклоном от стен здания не менее  $i=0,02$ .

Вертикальная планировка территории решена методом проектных горизонталей. Отвод ливневых вод от проектируемого объекта предусмотрен на проезжую часть улиц и дорог, посредством продольных и поперечных уклонов к проектируемым дождеприемным колодцам, и далее – в запроектированную ливневую канализацию города.

Проектом предусмотрено озеленение прилегающей территории. Для озеленения используется смесь газонных трав, устойчивая к вытаптыванию.

Газоны вдоль фасадов здания засаживаются однолетними и многолетними цветами и декоративными кустарниками, что создает благоприятный микроклимат всей территории.

#### Технико-экономические показатели:

Площадь участка в границе отвода	– 6573,0 м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь участка 1-го этапа строительства	– 3643,0 м <sup>2</sup>
площадь участка 2-го этапа строительства	– 2930,0 м <sup>2</sup>
Площадь застройки (всего)	– 4769,0 м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь застройки 1-го этапа строительства	– 2646,9 м <sup>2</sup>
площадь застройки 2-го этапа строительства	– 2122,1 м <sup>2</sup>
Площадь твердых покрытий (всего)	– 1107,0 м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь твердых покрытий 1-го этапа строительства	– 602,0 м <sup>2</sup>
площадь твердых покрытий 2-го этапа строительства	– 505,0 м <sup>2</sup>
Площадь озеленения (всего)	– 697,0 м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь озеленения 1-го этапа строительства	– 394,1 м <sup>2</sup>
площадь озеленения 2-го этапа строительства	– 302,9 м <sup>2</sup>
Площадь участка в границах благоустройства	– 589,0 м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь озеленения	– 476,0 м <sup>2</sup>
площадь твердых покрытий	– 113,0 м <sup>2</sup>

#### Архитектурные и объемно-планировочные решения

Проектируемая автостоянка – 6-ти этажная закрытого типа с эксплуатируемой кровлей.



Здание разделено на два этапа строительства:

1 этап строительства – 6-ти этажная автостоянка закрытого типа в осях 1-11/А-Л на 472 машин (литер 3.2);

2 этап строительства – 6-ти этажная автостоянка закрытого типа в осях 12-18/А-Л на 449 машин (литер 3.3).

Рампа въезда-выезда включена в первый этап строительства.

На первом этаже размещено помещение для хранения автомобилей на 59 машин и технические помещения инженерного обеспечения.

На типовых этажах (2-6 эт.) предусмотрены помещения для хранения автомобилей.

На эксплуатируемой кровле – открытая стоянка автомобилей без установки навеса.

Габариты машино-места приняты (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) – 5,3х2,5 м, а для инвалидов, пользующихся креслами-колясками – 6,0х3,6 м.

Въезд на парковочные места первого этажа осуществляется отдельно от въезда-выезда на верхние этажи.

Въезд-выезд на верхние этажи осуществляется по прямолинейной двухпутной рампе с разделением направлений движения автомобилей.

Ширина проезжей части рампы принята – 3,6 м. По краям и по середине рампы предусмотрены бетонные бортики шириной 300 мм и высотой 100 мм.

Каждый этаж имеет две эвакуационные лестничные клетки, одна из которых имеет выход непосредственно наружу.

Здание оборудовано лифтом с возможностью транспортировки пожарных подразделений.

Между 3 и 4, 5 и 6 этажами выполнены изолированные рампы. При въезде и выезде на них устанавливаются противопожарные подъемные секционные ворота третьего типа (Е1 15).

Парковочные места для автомобилей закреплены за конкретными владельцами и выделяются разметкой на полу без разделения какими-либо ограждениями, за исключением конструктивных элементов. На опасных участках проездов предусматриваются колесоотбойники для обеспечения безопасного проезда и парковки.

При основном въезде-выезде организован контрольно-пропускной пункт, помещение для уборочного инвентаря. На первом этаже размещены технические помещения инженерных служб.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей среднего, малого классов и особо малого классов, работающих на жидком топливе.

На эксплуатируемой кровле расположены стоянки автомобилей. Эксплуатируемая плоская крыша обеспечена эвакуационными выходами. Доступ на эксплуатируемую кровлю осуществляется по лестницам 1-го типа.

Выход из помещения насосной пожаротушения предусмотрен непосредственно наружу. Пол в электроцитовой выполнен на 100 мм выше основного уровня пола для защиты электрооборудования от аварийных протечек воды в смежных помещениях.

*Окна, двери наружные и внутренние.*

Окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами.

Двери наружные – металлические. Ширина дверей в свету – не менее 800 мм.

Двери внутренние – металлопластиковые.

Двери в технические помещения (венткамера, электрощитовая) – противопожарные EI 30.

Ворота – подъемно-секционного типа с электроприводом, автоматические с дистанционным управлением, установленные при въезде и выезде с изолированных рамп – противопожарные EI 15.

*Наружная отделка.*

Наружные стены автостоянки облицовываются профлистом заводской окраски.

Стены лестничных клеток и лифтового холла с облицовкой силикатным кирпичом.

Цоколь окрашивается фасадной краской.

Окна - металлопластиковые белые.

*Внутренняя отделка.*

Отделка на путях эвакуации выполняется из пожаробезопасных материалов. В помещении для хранения автомобилей и рампы:

стены, колонны и потолки без отделки или окрашиваются водоземлюсионной краской;

полы – шероховатый бетон.

Отделка помещений технического назначения:

потолки и стены – окраска водоземлюсионной краской; полы покрыты керамической плиткой.

Отделка санузла и помещения уборочного инвентаря:

потолки – окраска водоземлюсионной краской; стены на высоту 1,8 м – облицовка глазурованной керамической плиткой, выше - окраска водоземлюсионной краской;

полы покрыты керамической плиткой.

Отделка помещения поста охраны:

потолки и стены – окраска водоземлюсионной краской;

полы – линолеум на теплоизолирующей подоснове.

### Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Проектной документацией предусмотрена разработка конструктивных решений для строительства многоэтажной автостоянки закрытого типа, состоящей из двух зданий литер 3,2 и литер 3,3, разделённых между собой антисейсмическими швами: литер 3.2 – 1 этап строительства и литер 3.3 – 2 этап строительства.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютным отметкам 27,900 для литеры 3.2 и 28,000 для литеры 3.3.

Здания прямоугольной формы в плане, максимальными размерами в крайних осях – 55,85x49,86 м (литер 3.2) и 55,85x36,62 м (литер 3.3).

Количество надземных этажей – 6. Подземные этажи отсутствуют. Высота этажа – 3,0 м.

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас из монолитного железобетона. Прочность и устойчивость обеспечиваются системой колон, диафрагм и ядер жесткости, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты – свайные в виде кустов и лент, объединённых ростверками.

Сваи – забивные железобетонные по серии 1.011.1-10 длиной 7,0 м, размером поперечного сечения 300x300 мм. Бетон свай класса В25, W6. Относительная отметка острия свай «минус» 6,600 м (абс. отм. 21,400). Сваи заглублены в слой ИГЭ-4 (суглинок легкий полутвердый), со следующими физико-механическими характеристиками:  $\gamma_{II}=19,7$  кН/м<sup>3</sup>;  $c_{II}=22$  кПа;  $\varphi_{II}=25^\circ$ ;  $E_c=18,0$  МПа.

Ростверки – столбчатые отдельно стоящие и ленточные из монолитного железобетона. Высота ростверков 600 мм. По контуру ростверков предусмотрено устройство фундаментной балки из монолитного железобетона сечением 300x500 (h) мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x600 мм.

Диафрагмы жесткости и стены ядер жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм.

Перекрытия – балочные из монолитного железобетона. Толщина плитной части – 200 мм. Балки сечением 300x650 (h) мм.

Пандусы – наклонные железобетонные балочные плиты. Толщина плитной части – 200 мм. Балки сечением 300x650 (h) мм.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Ростверки и фундаментные балки выполнены из бетона кл. В25, F100. Все остальные монолитные ж.б. конструкции выполнены из бетона класса В25 м ненормируемыми марками W и F. Арматура железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82\*.

Гидроизоляция подземных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнена в виде обмазки горячей битумной или битумно-полимерной мастикой за два раза по предварительной огрунтовке.

Ограждающие конструкции (наружные стены) – неутепленные из стального профилированного листа.

Кровля – эксплуатируемая из рулонных материалов.

Расчет конструкций выполнен с применением программного комплекса «ING+2012» (сертификат № РОСС RU.СП11.Н00169).

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

Система электроснабжения.

Электроснабжение проектируемой многоэтажной автостоянки закрытого типа, состоящей из двух зданий литер 3,2 и литер 3,3, выполнено на основании технических условий ООО «КЭСК» № 586Э от 02.07.2014, выданных на весь застраиваемый участок.

В соответствии с ТУ общая разрешенная мощность на весь микрорайон – 7886 кВт, категория надежности – I, II, источник электроснабжения – ПС 220/10 кВ «Кругликовская».

Расчетная мощность проектируемого объекта составляет:

литер 3.2 (первая очередь строительства) – 55.3 кВт;

литер 3.3 (вторая очередь строительства) – 38 кВт.

Всего: 93,3 кВт.

Электроснабжение объекта строительства предусматривается от 2БКТП (ТПЗ) с трансформаторами 2х1000 кВА. От ТПЗ до ВРУ предусмотрена прокладка в земле двух расвзаиморезервируемых кабельных линий. При пересечении с дорогой и с подземными инженерными коммуникациями кабели предусмотрены в трубах.

Освещение территории и проездов выполнено от щита наружного освещения, устанавливаемого в электрощитовой. Линии наружного освещения приняты в кабельном исполнении.

Внешнее электроснабжение (КЛ-10 кВ и 2БКТП) разрабатывается по отдельному проекту и в данном заключении не рассматривается.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемых зданий относятся:

к первой категории – пожарная сигнализация, аварийное освещение, дымоудаление и спринклерное пожаротушение;

ко второй категории – все остальные электроприемники.

Для питания литер 3.2 и литер 3.3 предусмотрено одно общее ВРУ с АВР вводов и приборами учета электроэнергии. ВРУ устанавливается в электрощитовой, расположенной в литере 3.2.

Для распределительных сетей, питающих аварийное освещение, систему противопожарной защиты, применен огнестойкий кабель марки ВВГнг-FRLS (не распространяющий горение), для остальных – ВВГнг.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. В качестве источников света используются светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Освещение эксплуатируемой кровли предусмотрено прожекторами устанавливаемыми на металлических опорах. Управление освещением парковочных мест предусмотрено местными выключателями, рабочим освещением проездов – датчиками движения, эвакуационного освещения – со щитка аварийного освещения.

Для снижения вероятности поражения электрическим током проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Защита проектируемых зданий от прямых ударов молнии выполнена по III категории с применением двойного тросового молниеотвода, устанавливаемого на кровле. Высота молниеотвода составляет 29 метров от уровня земли.

#### Система водоснабжения. Система водоотведения.

Решения по водоснабжению и отведению сточных вод от многоэтажной автостоянки (литер 3.2 и литер 3.3) выполняется на основании:

технических условий ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014, на водоснабжение и водоотведение;

дополнения № 1 к техническим условиям ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014 на водоснабжение и водоотведение о расходах воды на внутреннее и наружное пожаротушение;

дополнения № 2 к техническим условиям ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014 на водоснабжение и водоотведение о величине гарантированного напора и изменении условий технологического присоединения к сети водопровода;

изменения № 4 от 20.10.2016 к техническим условиям ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014 на водоснабжение и водоотведение о расходах воды на внутреннее и наружное пожаротушение, в соответствии с которым, наружное пожаротушение – 40 л/с, внутреннее (автоматическое) пожаротушение – 50 л/с;

условий подключения департамента строительства администрации муниципального образования г. Краснодар № 24/3529 от 02.07.2014 к сети ливневой канализации.

#### *Водоснабжение.*

Источником водоснабжения проектируемой многоэтажной автостоянки литер 3.2 и литер 3.3 являются ранее запроектированные кольцевые сети хоз.-питьевого противопожарного водопровода жилой застройки диаметром 315 мм.

Гарантированный напор в точке технологического присоединения – 40 м.

Расход воды на наружное пожаротушение – 40 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется из ранее запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода диаметром 225-315 мм.

Водоснабжение автостоянки (литер 3.2) осуществляется двумя вводами водопровода 2Ду150 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Вводы подобраны с учётом пропуска расхода воды на автоматическое пожаротушение.

Хоз.-питьевое водоснабжение автостоянки литер 3.3 не предусматривается.

Потребный напор на вводе водопровода на хоз.-питьевые нужды – 10 м.

Расход воды на хоз.-питьевые нужды (литер 3.2) составляет: 0,05 м<sup>3</sup>/сут; 0,028 м<sup>3</sup>/ч; 0,15 л/с, расход воды на полив территории (литер 3.2 и литер 3.3) составляет: 2,76 м<sup>3</sup>.

От общих вводов водопровода в автостоянке литер 3.2 выполнено ответвление на хоз.-питьевые нужды с устройством водомерного узла на ответвлении со счётчиком ВСХ-15.

Горячее водоснабжение бытовых помещений в соответствии с заданием на проектирование не предусматривается.

Трубопроводы хоз.-питьевого водоснабжения в литере 3.2 предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, подводки к санитарным приборам из полипропиленовых труб «Ecoplastik», вводы водопровода из стальных электросварных труб 2Ду150 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы водоснабжения, прокладываемые в автостоянке (литер 3.2) подлежат тепловой изоляции с электрообогревом.

Установка отключающей арматуры и пожарных гидрантов предусмотрена в колодцах и камерах из сборных ж.б. элементов по т. п. 901-09-11.84 с учетом мероприятий по обеспечению сейсмостойкости.

#### *Канализация бытовая.*

Отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов автостоянки (литер 3.2) предусматривается в ранее запроектированную уличную сеть жилой застройки.

Расход бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов автостоянки (литер 3.2) составляет: 0,005 м<sup>3</sup>/сут; 0,028 м<sup>3</sup>/ч; 1,75 л/с.

Бытовые сточные воды от автостоянки литер 3.3 отсутствуют.

Отведение бытовых сточных вод из санузла и КУИ осуществляется с помощью канализационных установок Sololift 2 WC-1 и Sololift 2 D-2, фирмы «Grundfos».

Внутренние сети бытовой канализации (разводка в санузле и КУИ) предусматриваются из полиэтиленовых канализационных труб марки «SINIKON». Напорный трубопровод от канализационных установок Sololift 2 предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации (Литер 3.2) выполняются из канализационных полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром 160 мм.

Смотровые колодцы приняты по типовому проекту 902-09-22.84 из сборного железобетона с учетом мероприятий по обеспечению сейсмостойкости.

#### *Канализация дождевая.*

Отведение дождевых стоков с территории автостоянки через дождеприемные колодцы отводятся в ранее запроектированную сеть дождевой канализации жилой застройки.

Расчетный расход дождевых стоков с территории литер 3.2 и литер 3.3 — 78,88 л/с.

Для сбора и отведения огнетушащего вещества (воды) после пожара, а также случайных вод в автостоянке литер 3.2 и литер 3.3 со 2-го по 6-й этажи, проектируется дренажная самотечная канализация с дальнейшим сбросом на отмостку. С 1-го этажа стоки отводятся самотеком через пандус (см. раздел АР).

Трубопроводы системы дренажной канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы дождевой канализации предусматриваются из чугунных напорных труб.

Внутриплощадочные сети дождевой канализации выполняются из канализационных полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром 200 мм.

Смотровые колодцы приняты по типовому проекту 902-09-22.84 из сборного железобетона с учетом мероприятий по обеспечению сейсмостойкости.

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

#### *Отопление и вентиляция.*

Помещения для хранения автомобилей в проектируемой многоэтажной автостоянке литеров 3.2, 3.3 не отапливаются. Для отопления встроенных помещений: насосной пожаротушения, КУИ, поста охраны с санузлом и технического помещения предусматривается установка электрообогревателей, которые работают в автоматическом режиме от датчиков температуры помещения.

Расход тепла на отопление вспомогательных помещений:

литер 3.2 – 6500 Вт;

литер 3.3 – 1630 Вт.

Итого: 8130 Вт.

Для автостоянки литеров 3.2 и 3.3 запроектирована приточно-вытяжная механическая вентиляция, рассчитанная на растворение газовых вредностей.

В каждом литере проектом предусматривается по три приточных и вытяжных систем из расчета обслуживания ими по два этажа каждая.

Приточные установки располагаются в общей венткамере на 1-ом этаже литер 3.2 (под рампой). Воздухозабор для приточных систем литеров 3.2 и 3.3 осуществляется от разных воздухозаборных вертикальных шахт, выведенных выше кровли автостоянки, на которых установлены приточные жалюзийные решетки.

Приточный воздух в помещениях для хранения автомобилей подается сверху в основные проезды. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон в равных объемах при помощи вентиляторов, расположенных на кровле рампы литер 3.2.

Выброс загрязненного воздуха осуществляется на высоте 6-ти метров от верха приточных отверстий на воздухозаборных шахтах. Включение вентустановок, обслуживающих автостоянку, происходит автоматически по сигналам от датчика СО. Системы вытяжной вентиляции предусмотрены с резервными вентиляторами.

Присоединение поэтажных воздухопроводов к вертикальным шахтам приточных и вытяжных систем вентиляции осуществляется через противопожарные нормально открытые клапаны с пределом огнестойкости EI 60. Клапаны предусмотрены с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Для поста охраны, КУИ, насосной ВНС, электроцитовой и технического помещения предусматриваются самостоятельные механические вытяжные системы. Для притока воздуха предусмотрены решетки, установленные в наружных стенах помещений.

Вентиляция машинного отделения лифта – естественная, с установкой утепленного приточного клапана в наружной стене и дефлектора на кровле.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной кровельной стали по ГОСТ 14918-80. В пределах пожарного отсека транзитные воздухопроводы выполнены с пределом огнестойкости EI 30. При пересечении ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости на воздухопроводах приточно-вытяжных систем устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны.

#### *Дымоудаление.*

Проектируемая закрытая многоэтажная надземная автостоянка (литер 3.2 и литер 3.3) является одним пожарным отсеком.

Для предотвращения распространения дыма и безопасной эвакуации людей из здания при пожаре проектом предусматривается удаление продуктов горения:

из помещений хранения автомашин при помощи трех системам вытяжной противодымной вентиляции (для каждого из литеров);

из помещений изолированных рамп, расположенных между 3 и 4, 5 и 6 этажами автостоянки литер 3.2.

Выброс продуктов горения осуществляется крышными вентиляторами с пределом огнестойкости 2,0ч/600 °С через вертикальные строительные шахты, выведенные на расстоянии более 2-х метров от поверхности эксплуатируемой кровли автостоянки.

В качестве дымоприемных устройств применяются противопожарные нормально закрытые клапаны КПД-4 с пределом огнестойкости EI 60, установленные под потолком каждого этажа автостоянки литеров 3.2, 3.3 и изолированной рампы литер 3.2.

Приток наружного воздуха при пожаре предусматривается для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений:

хранения автомобилей литеров 3.2, 3.3;

изолированных рамп литер 3.2.

Подача воздуха осуществляется через нормально закрытые противопожарные клапаны, установленные над полом защищаемых помещений в наружных ограждениях каждого этажа автостоянки. Для рампы – через строительную шахту с естественным побуждением, на которой в нижней зоне устанавливаются противопожарные клапаны.



При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс составляет 30 % (массового расхода). Количество клапанов рассчитано из условия подачи наружного воздуха со скоростью 1 м/с в сечении клапана.

Расстояния по горизонтали между выбросом продуктов горения системами дымоудаления и воздухозаборными устройствами приточной противодымной вентиляции составляют не менее 5-ти метров.

Воздуховоды дымоудаления в пределах одного пожарного отсека приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,9 мм, класса герметичности «В» и с пределом огнестойкости EI 60. Противопожарные клапаны в пределах одного пожарного отсека имеют предел огнестойкости EI 60 и предусматриваются с автоматическим, дистанционным и ручным управлением. При возникновении пожара в одном из помещений подземной автостоянки системы общеобменной вентиляции отключаются.

### Сети связи.

#### *Литер 3.2.*

В данном разделе предусмотрены сети связи и сигнализации в следующем объеме: телефонизация объекта от городских сетей; проводное радиовещание, система диспетчеризации лифтового оборудования.

#### *Проводное радиовещание.*

Радиофикация закрытой многоэтажной надземной автостоянки запроектирована в соответствии с техническими условиями ОАО «Ростелеком» № 48/290816-232 от 29.08.2016.

Для обеспечения приема радиовещания и сигналов ГО и ЧС предусматривается прокладка радиолинии от телекоммуникационного шкафа, установленного в помещении охраны, до абонентского приемника в помещении охраны. Разводка выполняется проводом ПТПЖ 2x1,2 мм. Предусмотрена возможность подключения к сети проводного вещания 1 абонента.

Время живучести системы проводного радиовещания не менее времени эвакуации людей из объекта.

#### *Телефонизация.*

Телефонизация закрытой многоэтажной надземной автостоянки запроектирована в соответствии с техническими условиями № 48/290816-232 от 29.08.2016, выданными ОАО «Ростелеком».

Подключение к сетям общего пользования предусматривается в телекоммуникационном шкафу, установленном в помещении охраны автостоянки. Проводки выполняются в ПВХ трубах, не распространяющих горение.

Проектом предусматривается установка телефонных розеток типа RJ-11 cat 5e в помещениях охраны, машинном отделении лифта и насосной станции противопожарного водоснабжения. Проектируемая емкость телефонной сети составляет 3 абонента.

### *Диспетчеризация лифтового оборудования.*

Проект диспетчеризации лифтового оборудования выполняется на базе оборудования системного комплекса диспетчеризации «Обь».

В проекте предусмотрены решения по переводу лифтов в режим «пожарная опасность». Контроллер локальной шины «КЛШ-КСЛ» принят в качестве автономного диспетчерского пульта. Контроллер установлен в помещении машинного отделения лифта. Связь лифтовых блоков кабины с контроллером локальной шины предусматривается монтажной организацией посредством проводной сети, связь контроллера «КЛШ-КСЛ» с диспетчером – по проводной сети Ethernet с внешним публичным IP- адресом. Проектом предусмотрен режим «перевозка пожарных подразделений».

### *Внутриплощадочные сети связи.*

Проект предусматривает строительство одноотвёрстной кабельной канализации от смотрового колодца, установленного по проекту наружных сетей связи (0614/14-ТКР.ЛГ). Строительство кабельной канализации выполняется из пластиковых труб производства ООО «ДКС» наружным диаметром 110 мм. Подключение проектируемого объекта к сетям связи общего пользования осуществляется оптоволоконным кабелем согласно техническим условиям № 48/290816-232 от 29.08.2016, выданным ООО «Ростелеком».

### Технологические решения.

Автостоянка закрытого типа представляет собой 6 надземных этажей с эксплуатируемой кровлей.

В автостоянке осуществляется хранение автомобилей I категории (легковые машины среднего класса), с двигателями, работающими на обычном (неэтилированном) бензине. Общее количество машино-мест в гараже – 921 единицы.

Для въезда на парковочные места первого этажа располагается отдельный въезд-выезд. Въезд-выезд на верхние этажи автостоянки осуществляется по прямолинейной двухпутной рампе с разделением направлений движения автомобилей.

Парковка автомобилей осуществляется тупиковым способом, задним ходом. Принятая схема парковки обеспечивает минимально допустимую ширину внутригаражного проезда. Разделение машино-мест запроектировано с учетом соблюдения минимальных расстояний приближения автомобилей друг к другу и к элементам строительных конструкций.

Пути движения автомобилей оснащены ориентирующими водителя указателями и дорожной разметкой.

Запроектирован пост охраны, оснащенный необходимым санитарно-бытовым помещением. Ориентировочное количество работающих – 1 чел/смена, общее количество работающих (с учетом подсмен) – 4 чел. Режим работы – круглосуточный.

Для эвакуации людей запроектированы рассредоточенные лестничные клетки.

Все помещения автостоянки оснащаются необходимым набором мебели, инвентарем, дорожными знаками. Расстановка оборудования принята в соответствии с технологическим процессом с учетом требований эргономики.

Автостоянка оборудуется всеми необходимыми системами – силового электроснабжения и электроосвещения, вентиляции, канализацией. Питательная вода для охранников – привозная (куллер). Вода для санузла – привозная (бак с недельным запасом).

Выходы из автостоянки обозначены с помощью ясных и хорошо видимых указателей. Для обозначения путей движения автомобилей и главных целевых точек (выходов на этаже, огнетушителей) рекомендуется применение светящихся красок и люминесцентных покрытий. Автостоянка оснащена указателями о запрете курения и проведения работ с использованием открытого огня.

Не допускается переоборудование маневжных мест хранения автомобилей под отдельные боксы или помещения для осуществления ремонтных работ.

Запроектированы санитарно-бытовые помещения для работников автостоянки. Для оказания первой медицинской помощи пост охраны должен оснащаться портативной аптечкой с набором необходимых медикаментов.

Отходы накапливаются в одноразовых пластиковых пакетах, устанавливаемых внутри многоразовых баков с последующим их вывозом.

Для предотвращения возможного растекания топлива на этаже запроектированы приемки для сбора топлива с установкой оборудования и соответствующие уклоны полов.

*Автоматизация инженерных систем.*

*Литер 3.2. (3.3).*

*Автоматический контроль загазованности угарным газом.*

Система контроля загазованности угарным газом в помещениях автостоянки выполнена на базе газоанализаторов СТГ-3-И. Газоанализатор позволяет организовать зональное управление приточной и вытяжной вентиляцией по превышению пороговых значений 20 мг/м<sup>3</sup> и 100 мг/м<sup>3</sup> концентрации угарного газа. Сигналы о загазованности в помещениях автостоянки передаются на блок питания и сигнализации БПС-3-И, установленный в помещении охраны.

*Автоматизация приточно-вытяжной вентиляции.*

Приточная вентиляция предусмотрена без подогрева воздуха в холодное время года. Оборудование приточно-вытяжной вентиляции поступает комплектно со шкафами автоматики.

Системой автоматизации предусматривается: заблокированный режим работы приточного и вытяжного вентиляторов, контроль работы вентиляторов по перепаду давления, включение систем от загазованности в помещениях автостоянки.

Кроме автоматического, пуск и останов общеобменной вентиляции может осуществляться дистанционно с помещения охраны и по месту (со щита управления).

Предусматривается автоматическое (от АУПТ) отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Для вытяжной установки В4 (литер 3.2), обслуживающей ВНС, предусмотрен автоматический (от АУПТ) пуск вентилятора при пожаре.

### Проект организации строительства

Проектом организации строительства дана характеристика района, условий и сложности строительства. Подъезд автотранспорта к площадке строительства предусматривается с существующих дорог в твердом покрытии.

В разделе рассмотрены методы производства основных видов строительного-монтажных и специальных работ подготовительного и основного периодов строительства; даны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства, мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия; разработаны условия сохранения окружающей природной среды в период строительства; дано обоснование принятой продолжительности строительства по этапам; выполнены расчеты: потребности во временных зданиях административного и санитарно-бытового назначения; обеспечения строительства энергоресурсами и водой; строительными машинами и механизмами. Разработан стройгенплан.

В проекте выполнено выделение двух этапов строительства. В состав первого этапа строительства входят 6-ти этажная автостоянка закрытого типа в осях 1-11/А-Л на 472 машин (литер 3.2) и рампа въезда-выезда;

В состав второго этапа – 6-ти этажная автостоянка закрытого типа в осях 12-18/А-Л на 449 машин (литер 3.3).

Продолжительность строительства первого этапа строительства составляет 14,6 месяцев в т.ч. подготовительный период 2 месяц.

Продолжительность строительства второго этапа строительства составляет 14,3 месяцев в т.ч. подготовительный период 2 месяц.

### Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Разработка данного раздела не требуется.

### Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе указаны краткие сведения о проектируемой многоэтажной (в 6 этажей) закрытой стоянки автотранспорта, дана характеристика климатических условий района и площадки строительства.

В соответствии с экспертным заключением ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 116 от 29.04.2014 земельный участок по санитарно-гигиеническим условиям соответствует предполагаемому использованию под строительство многоэтажной закрытой стоянки автотранспорта на 472 маш.-места.

Предусмотрено соблюдение требуемого разрыва от закрытой стоянки автотранспорта, который принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия указанного согласно п. 1 табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Разрыв 25 м от открытой автостоянки (на 71 маш.-место), размещённой на кровле проектируемой многоэтажной закрытой стоянки соблюдается.

В соответствии с экспертным заключением ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 116 от 29.04.2014 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы радиационной обстановки на участке местности, уровни гамма-фона и плотность потока радона с поверхности грунта не превышают нормативных значений.

В проекте определены источники загрязнения атмосферы на период строительства (9 источников) и эксплуатации (5 источников). Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием согласованных и утверждённых программ и методик. Расчет рассеивания выполнялся с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4 фирмы «Интеграл».

При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки «Краснодарского краевого центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 84хл/5А от 25.02.2014, представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

При строительстве многоэтажной закрытой стоянки автотранспорта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 1,0 долей ПДК. Максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ составит 0,87 долей ПДК азота диоксид на территории жилой зоны.

На период эксплуатации, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 1,0 долей ПДК. Максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ составит 0,04 долей ПДК углерода оксид на территории жилой зоны.

Предусмотрены мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на этапе строительства (контроль за работой техники и соблюдения технологии строительных работ, рассредоточение техники при работе и поддержание её в исправном состоянии и др.).

Выявлено 5 источника шумового воздействия на период строительства и 8 источников шумового воздействия на период эксплуатации объекта. Расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.1.0.3146 разработанной фирмой «Интеграл». Согласно полученным расчетам установлено, что уровни звукового давления на период строительства и эксплуатации соответствуют нормативным. Наибольший максимальный и эквивалентный уровень звука в период строительства на границе жилой застройки составляет  $L_{\text{Амакс.}}=55,00$  дБА (при допустимом значении 70 дБА) и  $L_{\text{ЭКВИВ}}=53,30$  дБА (при допустимом значении 55 дБА), на период эксплуатации составляет  $L_{\text{Амакс.}}=39,00$  дБА (при допустимом значении 70 дБА) и  $L_{\text{ЭКВИВ}}=38,80$  дБА (при допустимом значении 55 дБА) в дневное время.

Анализ проведенных расчетов шумового воздействия показал отсутствие превышения допустимых нормативов, как на период строительства объекта, так и на период эксплуатации объекта.

Источником водоснабжения на период строительства служат существующие сети водопровода.

Отвод производственных стоков от мойки колес автотранспорта комплектом «Мойдодыр-К-2» (с обратным водоснабжением) осуществляется в накопительные непроницаемые емкости. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалеты, дождевого стока в накопительные непроницаемые емкости с дальнейшим вывозом ассенизаторской машиной в места утилизации.

Водоснабжение многоэтажной закрытой стоянки автотранспорта в период эксплуатации предусмотрено от проектируемых наружных сетей водопровода.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим подключением в сети фекальной канализации.

Отвод ливневых стоков предусматривается в наружную сеть ливневой канализации с дальнейшим подключением во внутриплощадочные сети ливневой канализации.

Представлены мероприятия по обращению с образующимися отходами на период строительства – 10 видов в количестве 53,12 т и эксплуатации – 4 вида отходов в количестве 72,708 т/год.

Плодородный слой объемом 5258,0 м<sup>3</sup> частично используется для обратной засыпки (342 м<sup>3</sup>), остальное количество вывозится за пределы строительной площадки и будет использоваться для озеленения и благоустройства территории.

При строительстве объекта воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

В процессе эксплуатации многоэтажной закрытой стоянки автотранспорта воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических и санитарно-эпидемиологических норм, принято как допустимое.

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости здания автостоянки закрытого типа на 921 маш.-мест – II (предусмотрена одним пожарным отсеком в составе 6 надземных этажей в составе литеров 3.2 и 3.3). Между 3 и 4, 5 и 6 этажами предусмотрены изолированные рампы.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (наружные стены облицованы профлистом (Е 15); стены лестничных клеток бетонные с облицовкой силикатным кирпичом (REI 90)).

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 5.2.

Здания рассчитаны на размещение легковых автомобилей в литере 3.2 – 472 маш.-места, в литере 3.3 – 449 (440) маш.-мест.

Помещение автостоянки предусмотрена категории «В3».

Технические помещения предусмотрены категорий «В4» по пожарно-опасности (КУИ, техническое помещение, машинное отделение лифта) и категории «Д» (венкамера, ВНС). Двери в технических помещениях (венкамеры электрощитовые) предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и EI 60 (машинное помещение лифта).

Обеспечивается возможность проезда пожарных машин с двух продольных сторон с шириной проезда 4,2 м (с возможностью проезда пожарной техники по тротуару) и 6,0 м с расстоянием 5-10 м от края проезда до стен здания.

Эвакуация из здания автостоянки (в составе литеров 3.2 и 3.3) осуществляется:

из помещений 1 этажа (в том числе и эвакуация МГН) непосредственно наружу (в том числе по пандусам);

из помещений 2-6 этажей по трём лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу на 1 этаже (в осях 17-18), а также непосредственно наружу через лифтовый холл (в осях 9-10) и непосредственно наружу через тамбур (в осях 1-2);

из автостоянки, размещённой на эксплуатируемой кровле, по трём лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу на 1 этаже (в осях 17-18), а также через лифтовый холл (в осях 9-10) и тамбур (в осях 1-2).

Выезды автомобилей предусмотрены:

из помещений 1 этажа – непосредственно наружу;

из помещений 2, 3, 4, 5, 6 этажей по изолированной рампе;

из помещений открытой автостоянке, размещённой на кровле, – по изолированным рампам.

Проектом предусмотрено:

система наружного пожаротушения с расходом воды 30 л/с от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром 315 мм;

система автоматического водяного спринклерного пожаротушения (воздухозаполненная) с интенсивностью не менее  $0,12 \text{ л/с} \times \text{м}^2$  (помещения для стоянки автомобилей);

система внутреннего пожаротушения с расходом воды 2 струи по 5,2 л/с через повысительную пожарную насосную станцию с возможностью подключения передвижной пожарной техники;

система адресной автоматической пожарной сигнализации с источником бесперебойного питания;

система СОУЭ 2-го типа с источником бесперебойного питания;

система дымоудаления с огнезащитой воздуховодов (помещения для стоянки автомобилей, изолированная рампа);

система подпора воздуха при пожаре с огнезащитой воздуховодов (для возмещения затрат на дымоудаление с применением общеобменной вентиляции в помещениях для стоянки автомобилей и в изолированной рампе);

пожарный пост (помещение дежурного персонала) для систем АПС и СОУЭ с круглосуточным пребыванием дежурного персонала;

система аварийного и эвакуационного освещения.

На путях эвакуации применяются материалы с пожарной опасностью:

КМ2 – для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ3 – для отделки стен, потолков в общих коридорах;

КМ3 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ4 – для покрытий пола в общих коридорах.

Кровля плоская эксплуатируемая. Высота ограждения кровли не менее 1,2 м. Выходы на кровлю предусмотрены по трём лестничным клеткам типа Л1 через противопожарные двери 2 типа. В местах перепада высот кровли предусмотрены лестницы типа П1.

Предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут.

#### *Пожаротушение автостоянки.*

В насосную станцию пожаротушения выполняется два ввода водопровода Ду150 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, на которых предусматривается установка задвижек с электроприводом после ответвления на хоз.-питьевые нужды автостоянки.

Для защиты автостоянки (литер 3.2 и литер 3.3) проектом предусматривается автоматическая установка спринклерного пожаротушения, а также устройство отдельного внутреннего противопожарного водопровода.

Системы автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода приняты воздухозаполненными.

В проекте к установке приняты спринклерные оросители фирмы «Grinnell» модель «ТУ 3151» (TD516M) 1/2" с температурой срабатывания теплового замка 57 °С, устанавливаемые розеткой вверх.

Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки – 2 стр.х5,2 л/с.

Общий расход воды автоматической установки пожаротушения с учётом ВПВ – 43,80 л/с.

Для внутреннего пожаротушения используются пожарные краны диаметром 65 мм. В каждом пожарном шкафу предусмотрено по два ручных огнетушителя.

Требуемый напор в системе автоматического спринклерного пожаротушения – 51,30 м.

Для обеспечения требуемых расходов и напоров проектом предусматривается устройство насосной станции пожаротушения.

В помещении насосной станции устанавливается следующее оборудование:

спринклерный узел управления DPV-1 Ду100 мм фирмы «Grinnell»;

два насоса фирмы «Grundfos» – NK 100-200/211, Q=163,0 м<sup>3</sup>/ч, H=13 м, N=10 кВт (1 – раб., 1 – резерв.);

компрессор воздушный – С412 (2 шт.) N=2,2 кВт;



осушитель воздуха (циклонный сепаратор сжатого воздуха фирмь  
Comrag серии AS) 2 шт.;

шкафы управления;

запорная арматура.

От напорных линий насосной станции наружу выведены два патрубка с соединительными головками ГМ-80 для подключения передвижной пожарной техники.

Трубопроводы систем пожаротушения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

*Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение людей о пожаре. Автоматизация систем противопожарной защиты.*

*Литер 3.2 (3.3).*

*Автоматическая пожарная сигнализация (АПС).*

Система АПС построена на базе адресного оборудования ЗАО НВП «Болд» с применением пульта контроля и управления С2000М, установленному в помещении пожарного поста (помещение охраны) в литере 3.2. Все общественные помещения объекта (кроме помещений: с мокрыми процессами, венткамер, насосных водоснабжения, категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток) оборудуются автоматическими адресными дымовыми пожарными извещателями типа ДИП-34А-01-02. На путях эвакуации предусматривается установка ручных адресных пожарных извещателей типа ИПР-34А-01-02.

В автоматическом режиме сигнал на включение систем защиты формируется при срабатывании одного и более автоматического или одного ручного пожарного извещателя. Контроллеры С2000-КДЛ обеспечивают автоматический контроль работоспособности пожарных извещателей, обрыва линии связи, короткого замыкания в линии связи. При возникновении пожара выдаются сигналы на:

управление системой дымоудаления и подпора воздуха;

включение системы оповещения о пожаре;

отключение общеобменной вентиляции и включение общеобменной вентиляции в помещении ВНС;

перевод лифтов в режим «пожарная опасность».

Проектом предусматривается передача сигнала тревоги на пульт «01».

*Система противодымной защиты.*

Системой противодымной защиты оборудуются общие помещения многоуровневой автостоянки.

Система противодымной защиты предусматривает автоматический и дистанционный пуск. Автоматически система запускается от сигнала АПС, дистанционно в ручном режиме – от ручных элементов управления, установленных на путях эвакуации, или со щитов управления, установленных в электрощитовой на 1этаже литеры 3.2. Положение клапанов дымоудаления контролируется через релейный блок С2000-СП1 и передается по линии связи на пульт контроля и управления С2000 М.

### *Система оповещения о пожаре (СОУЭ).*

СОУЭ принята по 2-му типу. В проекте применены звуковые оповещатели «Маяк-12» и табло «Блик 1С-24» с надписью «Выход». Количество, мощность и расстановка оповещателей обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня шума. Световые указатели с надписью «Выход» установлены над всеми выходами, расположенными на путях эвакуации. Включение оповещения производится автоматически от командного импульса АПС.

### *Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода.*

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода выполнена на базе прибора «Поток-3Н» производства ЗАО НВП «Болид». Дистанционный пуск насосов внутреннего противопожарного водопровода предусмотрен от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов. Кроме дистанционного пуска, предусмотрен автоматический пуск установки внутреннего пожаротушения от системы АПС. При помощи прибора «Поток-3Н» предусматривается автоматический пуск резервного насоса при аварии на рабочем насосе. Одновременно с пуском насосов внутреннего противопожарного водопровода открывается задвижка на обводной линии водомерного узла.

### *Питание систем АПС, СОУЭ и противопожарной защиты.*

Питание систем АПС, СОУЭ и противопожарной защиты электроэнергией принято по первой категории.

В проекте предусмотрены блоки бесперебойного питания, используемые в качестве резервных источников питания. Резервное электропитание включается автоматически и обеспечивает работу системы АПС в течение 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме «Тревога», систем СОУЭ и противопожарной защиты – плюс 3 часа в режиме «Тревога».

Кабельные линии пожарной сигнализации, оповещения и систем противопожарной защиты выполнены кабелями с исполнением по пожарной опасности нг-LS и нг-FRLS.

В проекте предусматривается защитное заземление с сопротивлением не более 4 Ом.

### *Литер 3.2.*

#### *Насосная станция автоматического пожаротушения.*

Насосная станция спринклерного пожаротушения предусмотрена совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом. Система спринклерного пожаротушения принята воздухозаполненной.

Автоматический пуск пожарных насосов спринклерного пожаротушения предусматривается от двух сигнализаторов давления узла управления. Предусмотрено также дистанционное и местное включение. При поступлении сигнала о пожаре от систем пожарной сигнализации или автоматического пожаротушения и отсутствии подтверждения о переходе инженерных систем в пожарный режим работы предусмотрена возможность перевода инженерных систем в пожарный режим вручную.

Прибор «Поток-3Н» осуществляет контроль соединительных и сигнальных линий на обрыв и КЗ, автоматический ввод резервного насоса (АВР), автоматическое управление «жокей-насосом» по давлению в сети, автоматическое отключение «жокей-насоса» и компрессора при пожаре. При срабатывании АУПТ адрес загорания определяется при помощи сигнализаторов потока жидкости. Перед сигнализаторами протока жидкости предусматривается запорная арматура с датчиками контроля положения (закрыто/открыто). Сигналы о срабатывании системы и неисправностях передаются на пост охраны. АУПТ формирует сигналы на управление общеобменной вентиляцией при пожаре, на включение противоподымной защиты, на включение системы оповещения.

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Надземная автостоянка на 921 маш.-места разделена на два этапа строительства.

1-ый этап строительства (литер 3.2) – 472 маш.-места в т.ч. 47 мест для инвалидов.

2-ой этап строительства (литер 3.3) – 449 маш.-места в т.ч. 45 мест для инвалидов.

Маш.-места для инвалидов запроектированы на первом этаже и имеют отдельный въезд на уровне этажа.

Количество принято согласно п. 4.2.1 СНиП 35-01-2001:

10 % индивидуальных стоянок для инвалидов, в т.ч. для пользующихся креслами-колясками 8 мест и дополнительно 2 %.

Все маш.-места для инвалидов располагаются на первом этаже.

Всего инвалидных мест:

30 стоянок для инвалидов с габаритами маш.-места (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) – 5,3х2,5 м;

17 для инвалидов, пользующихся креслами-колясками – 6,0х3,6 м.

Все входы в здание на уровне первого этажа оборудованы въездными пандусами для инвалидов колясочников.

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

#### Выводы в отношении технической части проектной документации

Сведения о недостатках, выявленных ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» по проектной документации, были направлены в адрес заказчика и проектной организации письмом ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» № 214/02 от 04.09.2016.

ООО «НОРМОКОНТРОЛЬ» рассмотрены:  
письмо заказчика № 773 от 27.10.2016 с ответами проектной организации (справка) об изменениях, внесенных в проектную документацию;  
откорректированная и дополнительно представленная документация.

*Раздел 1. Пояснительная записка*

<p>1.1. В п.1.8 задания на проектирование не указаны идентификационные признаки объекта: общая площадь здания, вместимость, параметры объекта или его частей, класс сооружений, уровень ответственности, степень огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности и т.д. (ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ).</p>	<p>Задание на проектирование откорректировано</p>
<p>1.2. В задании на проектирование указать: отапливаемая или неотапливаемая автостоянка. Для отапливаемой стоянки разработать и представить раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.</p>	<p>Задание на проектирование откорректировано</p>
<p>1.3. Представлены два задания на проектирование в одном из которых указано, что автостоянка открытого типа, в другом – закрытого типа, привести в соответствие.</p>	<p>Задание на проектирование откорректировано</p>
<p>1.4. В технико-экономических показателях раздела указать «общую площадь здания», в соответствии с прил. «Г» СНиП 31-06-2009, прил. «Г» СП 118.13330.2012 и продолжительность строительства (п/п «м» п. 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).</p>	<p>ТЭП приведены в соответствие</p>
<p>1.5. Раздел дополнить сведениями о потребности объекта капитального строительства в электрической энергии, воде при пожаротушении (п/п «г» п. 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).</p>	<p>Раздел дополнен сведениями о потребности объекта капитального строительства в электрической энергии, воде при пожаротушении.</p>
<p>1.6. В пояснительной записке отсутствует заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градострои-</p>	<p>Пояснительная записка дополнена заверениями проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным пла-</p>

<p>тельным планом земельного участка (п/п «т» п. 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ № 87).</p>	<p>ном земельного участка</p>
<p>1.7. Представить утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка, предоставленный для размещения проектируемого объекта строительства т.к. градостроительный план земельного участка № RU23306000-00000000005161 от 15.07.2015 (кадастровый номер земельного участка 23:43:0142047:28605) предоставлен для размещения многоэтажных жилых домов, в том числе со встроенно-пристроенными помещениями и объектов системы образования.</p>	<p>По проекту землепользования и застройки земельный участок относится к зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж 2). В соответствии главы 2.1 «Информация о разрешенном использовании земельного участка» одним из видов разрешенного использования земельного участка является размещение на нем автостоянок, гаражей, автомобильных парковок (п.20, гл 2.1).</p>

**Вывод.** Пояснительная записка соответствует требованиям нормативных технических документов и заданию на проектирование.

### *Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка*

<p>2.1. Текстовая часть не содержит информации о соблюдении санитарного разрыва 50 м от проектируемой автостоянки до фасадов жилых домов и площадок для отдыха, игр и спорта, детских площадок (табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п/п «б», «в» п. 12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).</p>	<p>Текстовая часть дополнена информацией о соблюдении санитарного разрыва 50 м от проектируемой автостоянки до фасадов жилых домов и площадок для отдыха, игр и спорта, детских площадок.</p>
--	---

**Вывод.** Схема планировочной организации земельного участка соответствует техническим регламентам, градостроительному плану земельного участка и заданию на проектирование.

### *Раздел 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения*

<p>3.1. В графической части раздела помещение автостоянки предусмотрено категории «В1», а в разделе 9 – категории «В3» согласно представленному расчёту (листы ПБ.ПЗ-8, 9, табл. 1), устранить разночтения.</p>	<p>В графической части раздела помещение автостоянки предусмотрено категории «В3»</p>
---	---

3.2. В разделе не отражены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре (п. 5.1.36 СП 113.13330.2012).	Мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре в разделе отражены
--	---

**Вывод.** Архитектурные и объемно-планировочные решения соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

#### **Раздел 4. Конструктивные решения**

4.1. Проектную документацию следует дополнить основными узлами крепления наружных стен к каркасу здания.	Проектная документация дополнена необходимыми узлами. Недостатки не выявлены.
4.2. Лист КР(КЖ)-12. Конструкция хомутов в колоннах должна быть такой, чтобы продольные стержни (по крайней мере через один) располагались в местах перегибов, а эти перегибы – на расстоянии не более 400 мм по ширине грани в соответствии требованиями п. 10.3.15 СП 63.13330.2012.	В конструкции колонн добавлены дополнительные хомуты.
4.3. Лист КР(КЖ)-1. Количество этажей стоянок в общих данных привести в соответствие с графической частью проекта (следует указать 6 этажей).	Количество этажей стоянок в общих данных приведено в соответствие с графической частью проекта.
4.4. Проектную документацию следует дополнить указанием о необходимости одновременной забивки свай под два этапа строительства.	Проектная документация дополнена необходимыми указаниями

**Вывод.** Конструктивные решения соответствуют техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

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

<b>5.1. Система электроснабжения.</b>	
5.1.1. Предусмотреть молниезащиту здания в соответствии с таблицей 1РД 34.21.122-87. При выполнении молниезащиты учесть размещение открытой автостоянки на эксплуатируемой кровле.	Предусмотрена молниезащита здания двойным тросовым молниеотводом. Внесены изменения в ИОС(ЭЛ).ПЗ-6, ЭЛ(ИОС)-7.
5.1.2. Привести решения по освещению эксплуатируемой кровли (п/п «м, п» п. 16 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).	Освещение эксплуатируемой кровли предусмотрено прожекторами устанавливаемыми на опорах. Внесены изменения в ИОС(ЭЛ).ПЗ-4.

5.1.3. Привести решения по управлению внутренним освещением (п/п «м» п. 16 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).	Приведены решения по управлению внутренним освещением. Внесены изменения в ИОС(ЭЛ).ПЗ-4.
5.1.4. На схеме ВРУ показать пропущенное подключение щита наружного освещения.	На схеме ВРУ показано пропущенное подключение щита наружного освещения.

**Вывод.** Решения по подразделу ЭС соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

<b>5.2. Система водоснабжения. Система водоотведения.</b>	
<i>Том 5.2.2. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.</i>	
5.2.1. В дополнении № 1 к техническим условиям ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014 занижены расходы воды на наружное и внутреннее (автоматическое) пожаротушение, которые должны составлять 40,0 л/с и 46,70 л/с соответственно.	Представлено изменение № 4 от 20.10.2016 к ТУ ООО «КЭСК» № 178-П от 12.12.2014, в соответствии с которым, расход воды на наружное пожаротушение принимается – 40 л/с, на внутреннее (автоматическое) пожаротушение – 50 л/с.
<i>Том 5.2.1. Внутренние сети водопровода и канализации (Литер 3.2).</i>	
5.2.2. Лист ПЗ-2. Приведена ссылка на письмо заказчика, в соответствии с которым не предусматривается горячее водоснабжение бытовых помещений. Письмо заказчика не представлено.	Представлено задание на проектирование от 29.02.2016, в соответствии с п. 3.3 которого, в здании автостоянки следует не предусматривать систему горячего водоснабжения.
5.2.3. Лист ВК-2. В помещении насосной станции следует предусмотреть устройство самотечного выпуска аварийных вод, т.к. возможность их самостоятельного удаления отсутствует, пп. 5.10.25, 5.10.37 СП 5.13130.2009.	Внесены изменения в проект. Для отведения аварийных вод из помещения насосной станции, предусмотрен самотечный выпуск, отводящий воду на отмостку, лист ВК-2.
5.2.4. Лист ВК-3. На вводах водопровода, после ответвления на хоз.-питьевые нужды, следует предусмотреть устройство запорной арматуры с электроприводом.	Согласно ответу проектировщиков, запорная арматура с электроприводом на вводах водопровода, после ответвления на хоз.-питьевые нужды, предусмотрена в разделе АУПТ.

**Вывод.** Решения по подразделам ВС, ВО соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

<b>5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.</b>	
<i>Общие.</i>	
5.3.1. В задании на проектирование указать: отапливаемая или неотапливаемая автостоянка.	В задание на проектирование внесено дополнение, что автостоянка не отапливается.
5.3.2. Лист ОВ.ПЗ-2. Для вспомогательных и технических помещений, в которых	Представлено обоснование безопасной эксплуатации электроконвекторов «Nobo

<p>отсутствует дежурный персонал, следует предусматривать отопительные электрические приборы не противоречащие требованиям п. 40, п/п «е» п. 42 «О противопожарном режиме», утвержденного постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390. Обосновать надежную и безопасную работу электроконвекторов «Nobo Nordic» в помещениях без присутствия дежурного персонала.</p>	<p>Nordic» в помещениях без присутствия дежурного персонала в соответствии с п. 40, п/п «е» п. 42 «О противопожарном режиме», утвержденного постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.</p>
<p>5.3.3. Лист ОВ.ПЗ-2. Текстовую часть раздела дополнить сведениями по автоматическому регулированию приборов отопления в соответствии с п/п «л» п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.12.2008 № 87 и п. 6.4.14 СП 60.13330.2012.</p>	<p>Текстовая часть раздела дополнена сведениями по автоматическому регулированию приборов отопления (лист ОВ.ПЗ-4).</p>
<p>5.3.4. Листы ОВ-2, 3. Указать категорию по взрывопожарной и пожарной опасности помещений для хранения автомобилей, изолированной рампы, электрощитовой, КУИ, тех.помещения в осях 12-13 согласно СП 12.13130.2009 и черт. «АР». Откорректировать экспликации помещений на планах этажей автостоянки.</p>	<p>В экспликации автостоянки указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений (листы ОВ-2, 3).</p>
<p>5.3.5. Лист ОВ-2. Обосновать прокладку транзитных воздуховодов дымоудаления систем ВД2.1, ВД2.2 через тамбуры лестничных клеток в осях 1-2 и 17-18, которые являются путями эвакуации и не обслуживаются данными системами (п. 7.11.11 СП 60.13330.2012).</p>	<p>Транзитная прокладка воздуховодов дымоудаления систем ВД2.1, ВД2.2 через тамбуры в осях 1-2 и 17-18 обоснована тем, что указанные помещения не являются тамбур-шлюзами.</p>
<p>5.3.6. Лист ОВ.ПЗ-3, ОВ-4, 5. В текстовой и графической частях проекта представить решения по выбросу в атмосферу продуктов горения (указать расстояние от эксплуатируемой кровли), а также указать расстояния по горизонтали между выбросом продуктов горения системами дымоудаления и воздухозаборными устройствами приточной противодымной вентиляции в соответствии п/п «г» п. 7.11 СП 7.13130.2013.</p>	<p>Внесены дополнения в текстовую и графическую части проекта по расстоянию выбросов продуктов сгорания от эксплуатируемой кровли и расстоянию по горизонтали между выбросом продуктов горения системами дымоудаления и воздухозаборными устройствами приточной противодымной вентиляции (листы ОВ.ПЗ-2, ОВ-4). Система приточной противодымной вентиляции ПД1 аннулирована в связи с заменой лифта для перевозки пожарных на пассажирский лифт, внесены изменения на листах ОВ.ПЗ-3, ОВ-4, 5.</p>



<p>5.3.7. Представить расчет по дымоудалению из помещений хранения автомобилей литеров 3.2, 3.3 и изолированной рампы литера 3.2, а также по компенсирующему притоку наружного воздуха в рампу и автостоянку в соответствии с 4.1.9 ГОСТ Р 21.1101-2013.</p>	<p>Представлены расчеты по системам дымозащиты.</p>
--	---

*Литер 3.2.*

<p>5.3.8. Листы ОВ.ПЗ-2; ОВ-2, 5. Выявлены разночтения по установке отопительного прибора для электрощитовой на плане и схеме. Откорректировать текстовую и графическую части проекта.</p>	<p>Отопление электрощитовой не предусматривается. Внесены изменения на листах ОВ.ПЗ-4, ОВ-5.</p>
--	--

<p>5.3.9. Предусмотреть вентиляцию в машинном отделении лифта (п. 7.1.1 СП 60.13330.2012. Дополнить текстовую и графическую части проекта.</p>	<p>Предусмотрена вентиляция в машинном отделении лифта. Внесены дополнения в текстовую и графическую части проекта (листы ОВ.ПЗ-3; ОВ-4, 5).</p>
--	--

<p>5.3.10. Листы ОВ-2, 3, 4, 5. Общее приемное устройство наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения автостоянки кат. «В1», и приточной противодымной вентиляции согласно п. 6.4 СП 7.13130.2013 не допускается.</p>	<p>Для помещения автостоянки изменена категория по взрывопожарной и пожарной опасности на «В3», при данной категории общее приемное устройство для систем приточной общеобменной и противодымной вентиляции допускается.</p>
---	--

<p>5.3.11. Листы ОВ-2, 3, 4, 5. На планах и схеме указать системы Пке1, Пке2 в соответствии с таблицей характеристик систем на листе ОВ-1.</p>	<p>На планах и схеме указаны системы Пке1, Пке2 в соответствии с таблицей характеристик систем на листе ОВ-1. Откорректированы листы ОВ-2, 3, 4, 5.</p>
--	---

<p>5.3.12. Листы ОВ-1, 2, 3, 4, 5. Выявлены разночтения по наименованию системы дымоудаления из изолированных рамп на схеме, планах и в таблице характеристик вентсистем. Привести в соответствие.</p>	<p>Представлены откорректированные листы ОВ-1, 2, 3, 4, 5.</p>
--	--

<p>5.3.13. Листы ОВ-2, 5. На принципиальной схеме показать транзитную прокладку воздуховодов дымоудаления системы ВД1.1 через помещение охраны согласно плану первого этажа. В текстовой части проекта указать класс герметичности воздуховодов, толщину листовой стали и предел огнестойкости воздуховодов (п/п «б» п. 7.11 СП 7.13130.2013).</p>	<p>На принципиальной схеме отражена транзитная прокладка воздуховодов дымоудаления системы ВД1.1 через помещение охраны (лист ОВ-5), откорректирована текстовая часть проекта (лист ОВ,ПЗ-3).</p>
--	---

<p>5.3.14. Лист ОВ-4. Обосновать назначение системы ВД4.2, расположенной на кровле здания.</p>	<p>Аннулирована система ВД4.2, расположенная на кровле здания. Откорректирован лист ОВ-4.</p>
--	---

<i>Литер 3.3.</i>	
5.3.15. Листы ОВ-2, 5. Представленная принципиальная схема не соответствует планам автостоянки. Привести в соответствие (на схеме исключить помещения ramпы).	Откорректирована принципиальная схема автостоянки (лист ОВ-5).
5.3.16. Листы ОВ-2, 5. Принципиальную схему дополнить отоплением и вентиляцией тех. помещения (поз. 1) согласно плану.	В принципиальную схему внесены изменения (лист ОВ-5).

**Вывод.** Решения по подразделу ОВ соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

<b>5.4. Сети связи.</b>	
5.4.1. Продлить технические условия на подключение сетей связи к сетям общего пользования.	Представлены новые технические условия ОАО «Ростелеком» № 48/290816-232 от 29.08.2016.

**Вывод.** Решения по разделу СС соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

<b>5.5. Технологические решения.</b>	
5.5.1. В графической части подраздела помещение автостоянки предусмотрено категории «В1», а в разделе 9 – категории «В3», согласно представленному расчёту (листы ПБ.ПЗ-8, 9, табл. 1), устранить разночтения.	В графической части подраздела помещение автостоянки предусмотрено категории «В3».
5.5.2. Подраздел привести в соответствие с разделом 3 в части типа и числа ramп (в разделе 3 ramпа двухпутная. Показать как осуществляется въезд-выезд автомобилей на верхние этажи по ramпе.	Подраздел приведен в соответствие с разделом 3 в части типа и числа ramп, показан въезд-выезд автомобилей на верхние этажи по ramпе.

*Автоматизация инженерных систем.*  
Недостатки не выявлены.

**Вывод.** Технологические решения соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

### **Раздел 6. Проект организации строительства**

6.1. Текстовая часть раздела должна содержать характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства (п/п «а» п. 23 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного	Пояснительная записка дополнена.
--	----------------------------------

постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).	
6.2. Размещение временных зданий и сооружений для нужд строительства предусмотрено за границами землеотвода (п. 4.4 СНиП 12-01-2004).	Территория, выходящая за границы землеотвода, принадлежит Застройщику (Заказчику) в соответствии с установленными сервитутами, что не противоречит СНиП12-01-2004

**Вывод.** Решения по проекту организации строительства соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

### Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

8.1. Не представлено санитарно-эпидемиологическое заключение по гигиенической оценке почвы участка строительства проектируемого объекта в нарушение пп. 3.1, 4.10, 4.11 СанПиН 2.1.7.1287-03, п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.	Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение от 29.04.2014 № 116, земельный участок по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы радиационной обстановки на участке местности, уровни гамма-фона и плотность потока радона и по санитарно-гигиеническим условиям соответствует предполагаемому использованию под строительство многоэтажной закрытой стоянки автотранспорта.
8.2. Выявлены разночтения: предусмотрено снятие плодородного слоя почвы (лист ООС-22) и плодородный слой на участке строительства отсутствует (лист ООС-23).	Представлены откорректированные листы 3.2-ООС-23, 3.3-ООС-23, предусмотрено снятие, складирование и последующее использование плодородного слоя почвы.

**Вывод.** Проектные решения по мероприятиям по охране окружающей среды соответствуют техническим регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить:

- обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду (платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчеты лимитов образования отходов) и представление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке;
- обязательное получение в органах Росприроднадзора лимитов на образование и размещение отходов (на период строительства);
- осуществление сбора, использования, транспортировки и размещения отходов с помощью организаций, имеющих соответствующие лицензии.

*Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*

<p>9.1. В текстовой части раздела МПБ, с учетом представленной информации на листах 3.2-ПБ.ПЗ-19 и 3.3 ПБ.ПЗ-18 в части устройства изолированных рамп, необходимо указать каким образом осуществляется выезд автомобилей из 2 этажа и из кровли наземной автостоянки (п. 5.1.37 СП 113.1330.2012, п. 5.2.17 СП 154.13130.2013).</p>	<p>Выезд автомобилей из 2 этажа предусмотрен по неизолированной рампе, из кровли наземной автостоянки осуществляется по изолированным рампам, размещённых между 3 и 4, 5 и 6 этажами (лист ПЗ.АР-2).</p>
<p>9.2. Выявлены разночтения: помещение автостоянки предусмотрена категории «В1» (раздел АР) и предусмотрена категории «В3» согласно представленному расчёту (листы ПБ.ПЗ-8, 9, табл. 1).</p>	<p>Разночтения устранены, помещение автостоянки предусмотрена категории «В3» по пожарной опасности, что подтверждено расчётом (откорректированные листы 3.2 АР-2-4 с изм. 1; откорректированные листы 3.3 ОПр-2-4 с изм. 1; откорректированные листы ПБ.ПЗ-7-9).</p>
<p>9.3. Выявлены разночтения: предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений (лист 3.2-АР-1, лист 3.3-АР-1) и предусмотрен пассажирский лифт (лист 3.2-ПБ.ПЗ-19). Привести в соответствие с требованиями п. 5.1.34 СП 113.13330.2012.</p>	<p>Разночтения устранены, предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений (откорректированные листы ПБ.ПЗ-20, 24, 35 с изм. 1).</p>
<p>9.4. Выявлены разночтения: количество автомобилей в литере 3.3 440 ед. (лист 3.2-ПБ.ПЗ-5) и 449 ед. (лист 3.3-ПБ.ПЗ-4).</p>	<p>Разночтения устранены, количество автомобилей в литере 3.3 – 449 ед. (откорректированный лист АР-1 с изм. 1).</p>
<p align="center"><i>Том 9.3. Внутренний противопожарный водопровод (литер 3.2 и литер 3.3).</i></p>	
<p>9.5. Листы 3.2-ПБ.ВПТ-2÷5 и листы 3.3-ПБ.ВПТ-2÷5. В соответствии с п. 6.2.5 СП 30.13330.2012, при пересечении деформационного шва в осях «11»-«12», на трубопроводах систем пожаротушения следует предусмотреть компенсационные мероприятия.</p>	<p>Откорректирована графическая часть проекта, на трубопроводах систем пожаротушения предусмотрены компенсационные мероприятия, листы 3.2-ПБ.ВПТ-2÷5 и листы 3.3-ПБ.ВПТ-2÷5.</p>
<p>9.6. Листы 3.2-ПБ.ВПТ-2÷5 и листы 3.3-ПБ.ВПТ-2÷5. Обосновать устройство двух закольцованных между собой направлений спринклерной АУП 1-го и 2-го этапа строительства.</p>	<p>Внесены изменения в проект, устройство двух закольцованных между собой направлений спринклерной АУП 1-го и 2-го этапа строительства исключено, листы 3.2-ПБ.ВПТ-2÷5.</p>
<p>9.7. Листы 3.2-ПБ.ВПТ-2, 5 и листы 3.3-ПБ.ВПТ-2, 5. Для каждой секции воздушной спринклерной АУП должен использоваться самостоятельный компрессор, п. 5.9.18 СП 5.13130.2009.</p>	<p>Внесены изменения в проект, один компрессор в проекте используется для секции воздушной спринклерной АУП, второй, для отдельной сухотрубной секции внутреннего противопожарного водопровода, листы 3.2-ПБ.ВПТ-2, 5 и листы 3.3-ПБ.ВПТ-2, 5.</p>

9.8. Лист 3.2-ПБ.ВПТ-5 и лист 3.3-ПБ.ВПТ-5. Подача воздуха компрессором в систему трубопроводов, эксплуатирующихся при температуре ниже 5 °С, должна осуществляться через осушительные фильтры, п. 5.9.17 СП 5.13130.2009.	Откорректирована текстовая часть проекта. Подача воздуха компрессором в систему трубопроводов предусматривается осуществляться через осушительные фильтры, лист 3.2-ПБ.ВПТ-5 и лист 3.3-ПБ.ВПТ-5.
<i>Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение людей о пожаре. Управление установками дымоудаления.</i>	
9.9. Привести решения по защите приборов, установленных на крыше у вентиляторов (п. 13.14.5 СП 5.13130.2009 с изм. 1).	На листе 4 ГЧ приведены решения по защите приборов, установленных на крыше у вентиляторов.

**Вывод.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

### *Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

10.1. Текстовая часть раздела должна содержать перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту, обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объекте, а также их эвакуацию из указанного объекта в случае пожара или стихийного бедствия (п/п «а», «б» п. 27 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).	Текстовая часть раздела дополнена.
--	------------------------------------








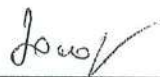
**Вывод.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

#### 4. Общий вывод

Проектная документация «Жилая застройка на пересечении ул. 40 лет Победы и ул. Героев-Разведчиков. Закрытая многоэтажная стоянка автотранспорта. Литер 3.2 – 1 этап строительства. Литер 3.3 – 2 этап строительства» соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование, результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проведение инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации «Жилая застройка на пересечении ул. 40 лет Победы и ул. Героев-Разведчиков. Закрытая многоэтажная стоянка автотранспорта. Литер 3.2 – 1 этап строительства. Литер 3.3 – 2 этап строительства» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей экспертизы, возлагается на технического заказчика, генеральную проектную организацию и организацию, выполнившую инженерные изыскания.

#### Сведения об экспертах, участвовавших в проведении экспертизы:

Должность, направление деятельности эксперта в соответствии с квалификационным аттестатом	Разделы и подразделы документации	Подпись	И.О. Фамилия
Ведущий по объекту, заместитель генерального директора, эксперт 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	1, 2, 3, 5.5, 6, 10		М.И. Радева
Заместитель начальника архитектурно-строительного отдела, эксперт 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность; 2.5. Пожарная безопасность	8, 9		А.С. Кравчук
Эксперт, 2.1.3. Конструктивные решения	4		Д.А. Власов
Начальник отдела инженерных изысканий, эксперт 1.2. Инженерно-геологические изыскания	ИГИ		Л.Я. Галкина
Начальник отдела инженерного оборудования и линейных объектов, эксперт 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение, канализация	5.2, 9		О.Н. Даликовский
Главный эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	5.3		Т.А. Дашко
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	5.1		А.В. Вовк
Ведущий эксперт отдела инженерного оборудования и линейных объектов, 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	5.4, 5.5, 9		Л.Х. Золотаревская



# Федеральная служба по аккредитации

0000183

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

№ РОСС RU.0001.610127  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000183  
(учетный номер бланка)

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

«Нормоконтроль» (ООО «Нормоконтроль»)  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

ОГРН 1022301200613

место нахождения 350020, г. Краснодар, ул. Рашилевская, д. 179/1  
(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)  
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 июня 2013 г. по 19 июня 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации



(подпись)

С.В. Мигин  
(ф.и.о.)

000-396, г. Москва, 2010, 2009гг. Ф.И. № 19 12000



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000966

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

№ РА.RU.610933  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000966  
(учетный номер бланка)

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

ОГРН 1022301200613

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 350020, РОССИЯ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашилевская, 179/1, 5 этаж  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)  
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 26 апреля 2016 г. по 26 апреля 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



(подпись)

Н.С. Султанов  
(ф.и.о.)

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2011 год, «б», лицензия № 03-05-009003 ФИС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

В заключении проумовано,  
протнуровано и скреплено печатью  
ИТ СРБСК Велла ) стр.  
Начальник сметно-договорного отдела  
ООО "НК"

  
(личная подпись)  
Т.Н.Кобзарь

" 20 " Июль 2016 года  
(дата: число)

