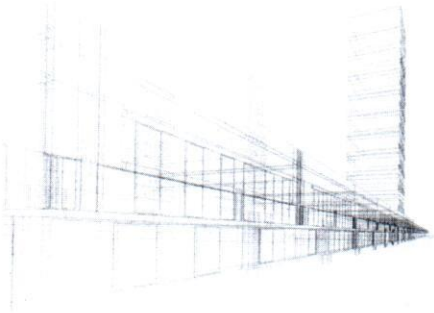
ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»

РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014 г.

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ГеоСПЭК»

_____ Н.В.Быкадорова

«27» сентября 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	2	1	-	1	7

Объект капитального строительства

Наименование: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)»

Почтовый (строительный) адрес: пр. Шолохова, 211/2, г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Содержание

		стр.
1	**Общие положения.....**	**7**
1.1	**Основания для проведения экспертизы.....**	**7**
1.2	**Сведения об объекте экспертизы.....**	**7**
1.3	**Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико- экономические показатели объекта капитального строительства.....**	**7**
1.4	**Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.....**	**8**
1.5	**Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.....**	**8**
1.6	**Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.....**	**9**
1.7	**Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика.....**	**9**
1.8	**Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.....**	**9**
1.9	**Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.....**	**10**
1.10	**Иные предоставленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.....**	**10**
2.	**Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.....**	**10**
2.1	**Основания для выполнения инженерных изысканий.....**	**10**
2.1.1	**Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.....**	**10**

2.1.2	Сведения о программе инженерных изысканий.....	10
2.1.3	Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.....	10
2.2	Основания для разработки проектной документации.....	10
2.2.1	Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.....	10
2.2.2	Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....	11
2.2.3	Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....	11
2.2.4	Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.....	12
3	Описание рассмотренной документации (материалов).....	16
3.1	Описание результатов инженерных изысканий.....	16
3.1.1	Топографические, инженерно- геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство.....	16
3.1.2	Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.....	18
3.1.3	Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.....	18
3.1.4	Сведения об оперативных изменениях, внесенных в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.....	19
3.1.4.1	Инженерно-геодезические изыскания.....	19
3.1.4.2	Инженерно-геологические изыскания.....	20
3.2	Описание технической части проектной документации.....	20

3.2.1	Перечень рассмотренных разделов проектной документации.....	20
3.2.2	Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.....	25
3.2.2.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	25
3.2.2.2	Архитектурные решения.....	35
3.2.2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	62
3.2.2.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	70
3.2.2.4.1	Система электроснабжения.....	70
3.2.2.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	81
3.2.2.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	92
3.2.2.4.4	Сети связи.....	106
3.2.2.4.5	Технологические решения.....	108
3.2.2.4.6	Автоматизация систем.....	118
3.2.2.4.7	Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.....	120
3.2.2.4.8	Автоматическая установка пожаротушения.....	122
3.2.2.5	Проект организации строительства.....	123
3.2.2.6	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.....	123
3.2.2.7	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	123
3.2.2.8	Мероприятия по охране окружающей среды.....	125
3.2.2.9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	128
3.2.2.10	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	135
3.2.2.11	Мероприятия по обеспечению требований энергетической	

	эффективности.....	142
3.2.2.12	Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	143
3.2.2.13	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	143
3.2.2.14	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.....	143
3.2.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	144
3.2.3.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	144
3.2.3.2	Архитектурные решения.....	144
3.2.3.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	145
3.2.3.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	146
3.2.3.4.1	Система электроснабжения.....	146
3.2.3.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	146
3.2.3.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	147
3.2.3.4.4	Сети связи.....	152
3.2.3.4.5	Технологические решения.....	153
3.2.3.4.6	Автоматизация систем.....	154
3.2.3.4.7	Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.....	154
3.2.3.4.8	Автоматическая установка пожаротушения.....	154
3.2.3.5	Проект организации строительства.....	155
3.2.3.6	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.....	155
3.2.3.7	Мероприятия по обеспечению санитарно-	

	эпидемиологического благополучия населения.....	155
3.2.3.8	Мероприятия по охране окружающей среды.....	155
3.2.3.9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	155
3.2.3.10	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	155
3.2.3.11	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	156
4	Выводы по результатам рассмотрения.....	157
4.1	Выводы о соответствии инженерных изысканий.....	157
4.2	Выводы в отношении технической части документации.....	157
4.3	Общие выводы.....	160

1.Общие положения.

1.1.Основания для проведения экспертизы.

1.1.1.Заявление ООО «Ростовский кемпинг» от 05.06.2016 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)».

1.1.2.Реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий: № 56/2016/М2 от 05.09.2016 г.

1.2.Сведения об объекте экспертизы.

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация и результаты инженерных изысканий.

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

Полное наименование объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)».

Адрес объекта на основании Распоряжения № 2568 от 14.12.2016 г. Департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Ростова-на-Дону: Российская Федерация, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, Первомайский район, проспект Шолохова, № 211/2.

Заявленные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка	м²	12022
2	Площадь застройки	м²	42838
3	Жилой дом 1		
	Этажность	эт.	10
	Количество этажей, в т.ч.:	эт.	11
	- жилых этажей	эт.	9
	Количество квартир	кв.	198
	Общая площадь здания	м2	18114,33
	Строительный объем	м3	67463,25

4	Жилой дом 2		
	Этажность	эт.	10
	Количество этажей, в т.ч.:	эт.	11
	- жилых этажей	эт.	9
	Количество квартир	кв.	198
	Общая площадь здания	м2	17694,33
	Строительный объем	м3	65955,95

1.4.Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Вид: новое строительство.

Функциональное назначение: не производственный.

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

1.5.1. Проектная документация:

1.5.1.1.Полное наименование организации Генпроектировщика: Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТНО_ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ ОСНОВА».

Юридический и почтовый адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, Темерницкая, дом 41 «б», литер «Д», оф.22.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2503 от 28.10.2015 г., выданное на основании решения Контрольно- дисциплинарного комитета АС «СтройПроект» (СРО-П-170-16032012) (протокол № 28КДК от 28.10.15 г.)

1.5.1.2. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Геострой-Ф».

Юридический и почтовый адрес: 344064, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Днепроградская, д.54.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0002.04-2010 от 28.11.2011 г., выданное на основании решения Совета Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО-И-015-25122009) (протокол № 26 от 28.11.2011 г.)

1.5.2. Инженерные изыскания:

1.5.2.1.Организация, выполнившая инженерно-геодезические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «ДонГИС».

Юридический и почтовый адрес: 344082, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Братский д.48/19, оф.3.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0092.08-2011 от 21.01.2015 г., выданное решением Совета Саморегулируемой организации Некоммерческого партнёрства «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО-И-015-25122009) (протокол № 01 от 21.01.2015 г.)

1.5.2.2.Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью Научно- производственное предприятие «Ориентир».

Юридический и почтовый адрес: 344091, г. Ростов-на-Дону, ул. Зорге, д. 48/1.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0135.1-2012-6168029226-И-013 от 10.04.2012 г., выданное решением Президиума НП «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009) (протокол № 54 от 10.04.2012 г.)

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

Застройщик:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Ростовский кемпинг».

Юридический и почтовый адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Советская, 61.

ИНН 6163087104, КПП 616701001.

Заявитель:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Ростовский кемпинг».

Юридический и почтовый адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Советская, 61.

ИНН 6163087104, КПП 616701001.

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

Заявитель является застройщиком.

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

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

1.9.Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Внебюджетные средства (частные средства).

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

Не требуются.

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

2.1.Основания для выполнения инженерных изысканий.

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

2.1.1.1.Техническое задание от 19.05.2016 г. на проведение инженерно-геодезических изысканий согласовано Управляющим ООО «Управляющая компания «ДонГИС» В.Т.Замиховским и утверждено Генеральным директором УК ООО «АДДК» Швалевым К.Ф.

2.1.1.2.Техническое задание на производство инженерно- геологических изысканий согласовано директором ООО НПП «Ориентир» Клочковым В.В. 15.06.2017 г., утверждено 15.06.2017 г. Генеральным директором УК ООО «АДДК» Швалевым К.Ф.

2.1.2.Сведения о программе инженерных изысканий.

2.1.2.1.Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям утверждена в 2016 г. Управляющим ООО «Управляющая компания «ДонГИС» В.Т.Замиховским и согласована Генеральным директором УК ООО «АДДК» Швалевым К.Ф.

2.1.2.2.Программа инженерно-геологических изысканий выдана Р.С.Насыриным, утверждена директором ООО НПП «Ориентир» и согласована с заказчиком.

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

Не требуется.

2.2.Основания для разработки проектной документации.

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

2.2.1.1.Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации на строительство объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2.

Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)», согласованное 31.03.2017 г. Генеральным директором Управляющей организации «Ростовский кемпинг» Швалёвым К.Ф. и утвержденное 31.03.2017 г. Директором ООО «ПИК Основа» Балацун Н.С. Задание также согласовано Департаментом социальной защиты г.Ростова-на-Дону и ГУ МЧС России по РО .

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

2.2.2.1.Градостроительный план №RU 61310000-0320171878900295 от 27.03.2017 г. земельного участка с кадастровым номером 61:44:0022702:68, подготовленный и.о. главоного архитектора города- директора Департамента архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону. Хныковой О.Н.

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

2.2.3.1.Технические условия № 820-1935/12 от 06.12.2012 г. для присоединения к электрическим сетям жилого комплекса по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, выданные ОАО «МРСК Юга» (срок действия- до 06.12.2014 г.);

2.2.3.2.Изменения № 1 от 23.09.2016 г. в технические условия для присоединения к электрическим сетям № 820-1935/12 от 06.12.2012 г., выданные ПАО «МРСК Юга» (срок действия- до 25.12.2016 г.)

2.2.3.3.Изменения № 2 от 22.02.2017 г. в технические условия для присоединения к электрическим сетям № 820-1935/12 от 06.12.2012 г., выданные ПАО «МРСК Юга» (срок действия- до 06.12.2017 г.)

2.2.3.4.Изменения № 3 от 05.05.2017 г. в технические условия для присоединения к электрическим сетям № 820-1935/12 от 06.12.2012 г., выданные ПАО «МРСК Юга» (срок действия- до 31.12.2020 г.)

2.2.3.5.Технические условия № 4181 от 05.05.2017 г. водоснабжения и канализования объекта «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 2 (II этап строительства)», выданные АО «Ростовводоканал» (срок действия- до 05.05.2020 г.);

2.2.3.6.Технические условия № 4182 от 05.05.2017 г. водоснабжения и канализования объекта «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1 (I этап строительства)», выданные АО «Ростовводоканал» (срок действия- до 05.05.2020 г.);

2.2.3.7.Технические условия № 4180 от 05.05.2017 г. водоснабжения объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)» для нужд пожаротушения, выданные АО «Ростовводоканал»

(срок действия- до 05.05.2020 г.);

2.2.3.8.Технические условия № 7 от 26.04.2013 г. на подключение (технологическое присоединение) к тепловым сетям объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1», выданные МУП «ТЕПЛОКОММУНЭНЕРГО» (срок действия- до 06.04.2016 г. См. п.2.2.4.31);

2.2.3.9.Технические условия № 0408/05/789-17 от 08.02.2017 г. на выполнение работ по проектированию линейно- кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» к объекту: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2». (срок действия- до 08.02.2018 г.);

2.2.4.Иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

2.2.4.1.Выписка № 61/001/850/2017-14515 от 28.03.2017 г. из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости «земельный участок» по адресу: РФ, РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2; кадастровый номер 61:44:0022702:67; площадь 12022 кв.м.; правообладатель ООО «Ростовский кемпинг»;

2.2.4.2.Кадастровый паспорт № 61/001/16-1180839 от 15.11.2016 г. земельного участка с кадастровым номером 61:44:0022702:68, площадью 12022 кв.м., адрес: РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома;

2.2.4.3.Кадастровый паспорт № 61/001/13-558969 от 21.08.2013 г. земельного участка с кадастровым номером 61:44:0022702:5, площадью 26990 кв.м., адрес: РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома;

2.2.4.4.Кадастровый паспорт № 61/001/16-1180840 от 15.11.2016 г. земельного участка с кадастровым номером 61:44:0022702:67, площадью 3406 кв.м., адрес: РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома;

2.2.4.5.Кадастровый паспорт № 61/001/16-1180838 от 15.11.2016 г. земельного участка с кадастровым номером 61:44:0022702:66, площадью 11562 кв.м., адрес: РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома;

2.2.4.6.Письмо № 5064-15-2 от 05.05.2017 г. ГУ МЧС России по Ростовской области об отсутствии требований для разработки инженерно- технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций для объекта «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)»;

2.2.4.7.Распоряжение № 2567 от 14.12.2016 г. Департамента архитектуры и

градостроительства Администрации г. Ростова-на-Дону о присвоении объекту адресации адреса: РФ, РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, кадастровый номер: 61:44:0022702:66;

2.2.4.8.Распоряжение № 2568 от 14.12.2016 г. Департамента архитектуры и градостроительства Администрации г. Ростова-на-Дону о присвоении объекту адресации адреса: РФ, РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2, кадастровый номер: 61:44:0022702:68;

2.2.4.9.Распоряжение № 2569 от 14.12.2016 г. Департамента архитектуры и градостроительства Администрации г. Ростова-на-Дону о присвоении объекту адресации адреса: РФ, РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/3, кадастровый номер: 61:44:0022702:67;

2.2.4.10.Заключение № 01-16а/2660-Н от 17.11.2010 г. об отсутствии на земельном участке с кадастровым номером 61:44:022702:5, расположенном по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, выявленных объектов культурного наследия, выданное Министерством культуры Ростовской области;

2.2.4.11.Письмо № 23/02-04/2259 от 19.06.2017 г. Министерства культуры Ростовской области с подтверждением актуальности заключения № 01-16а/2660-Н от 17.11.2010 г.;

2.2.4.12.Заключение № 5195 от 04.10.2016 г. (письмо с исх. № ЮФО-01-05-33/2547) об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки по объекту: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1»;

2.2.4.13.Протокол лабораторных испытаний № 1037 от 05.04.2011 г. по замерам уровней шума на земельном участке площадью 2,6 га по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, выданный ФБУЗ «ЦГиЭ в РО»;

2.2.4.14.Протокол лабораторных испытаний № 1345 от 13.04.2011 г. по физико- химическим, микробиологическим, санитарно- паразитологическим исследованиям почвы на земельном участке под строительство жилого комплекса по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, выданный ФБУЗ «ЦГиЭ в РО»;

2.2.4.15.Протокол лабораторных испытаний № 834 от 21.03.2011 г. по радиологическим исследованиям на земельном участке под строительство многоэтажного жилого комплекса по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1, выданный ФБУЗ «ЦГиЭ в РО»;

2.2.4.16.Разрешение на снос и пересадку зелёных насаждений № 94 от 20.12.2013 г., выданное Администрацией Первомайского района города Ростова-на-Дону;

2.2.4.17.Заключение центральной комиссии филиала «Аэронавигация Юга» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» о согласовании высоты объекта от 09.02.11 г.;

2.2.4.18.Согласование №95 Ростовского вертолетного производственного комплекса открытое акционерное общество «Росвертол» высоты объекта (письмо № 005-13/390 от 13.04.2012 г.;

2.2.4.19.Письмо ВЧ 40491 № 182 от 26.03.2012 г. с согласованием

размещения и высоты объекта;

2.2.420.Согласование № 148/04/12 от 27.04.2012 г. Межрегионального управления Федерального агентства воздушного транспорта (Межрегионального управления Росавиации по ОВД и АКПС в ЮиСКФО) высоты объекта.

2.2.4.21.Письмо ФАВТ (Южное МТУ Росавиации) № ИСХ-2640-10-ЮМТУ от 25.08.2017 г. о согласовании строительствважилых домов объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2».

2.2.4.22.Договор №61-1-17-00301877 от 08.06.2017 г. между ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга» филиал ПАО «МРСК Юга»- «Ростовэнерго» и ООО «Ростовский кемпинг» в целях временного технологического присоединения строительной площадки;

2.2.4.23.Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 22300-12-00104061-1 от 06.12.2012 г. между ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга» филиал ОАО «МРСК Юга»- «Ростовэнерго» и ООО «Ростовский кемпинг»;

2.2.4.24.Дополнительное соглашение № 8 от 06.09.2017 г. к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 22300-12-00104061-1 от 06.12.2012 г. между ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга» филиал ОАО «МРСК Юга»- «Ростовэнерго» и ООО «Ростовский кемпинг»;

2.2.4.25.Технические условия водоснабжения и канализования объекта «Группа жилой застройки многоквартирными домами (I этап строительства) по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1». № 2384 от 04.02.2016 г., выданные АО «Ростовводоканал»;

2.2.4.26.Договор № 269 от 30.04.2013 г. о подключении объекта: «Жилой комплекс по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1» к системе коммунального водоснабжения (канализация) с ОАО «Ростовводоканал»;

2.2.4.27.Приложение № 1 к Договору № 269 от 30.04.2013 г.- условия подключения объекта: «Жилой комплекс по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1» к сетям водоснабжения и водоотведения;

2.2.4.28.Справка № 336 от 14.12.2016 г. о соответствии объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1» условиям подключения, выданная АО «Ростовводоканал»;

2.2.4.29.Письмо Департамента автомобильных дорог и организации дорожного движения Администрации г.Ростова-на-Дону № 13/4 от 24.01.12 г. об отсутствии городской системы дождевой канализации в районе пр.Шолохова, 211/1;

2.2.4.30.Договор № 7/361/2-6 от 26.04.2013 г. о подключении к системе теплоснабжения объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 61:44:022702:5, между МУП «ТЕПЛОКОММУНЭНЕРГО» и ООО «Ростовский кемпинг»;

2.2.4.31.Справка о выполнении технических условий № 7 от 26.04.2013 г. на подключение к системе теплоснабжения объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1», выданная АО «ТЕПЛОКОММУНЭНЕРГО»;

2.2.4.32.Технические условия № РФ 08.02.2.2/05.01.1-1839 от 03.07.2012 г. на выполнение работ по строительству линейно- кабельных сооружений для подключения услуг связи ОАО «Ростелеком» к объекту: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1»;

2.2.4.33.Изменения №0408/05/4233-15 от 19.06.2015 г. к техническим условиям № РФ 08.02.2.2/05.01.1-1839 от 03.07.2012 г. в целях радиофикации объекта: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1»;

2.2.4.34.Справка № 02.26-07-44 от 30.08.2016 г. о выполнении технических условий № 0408/05/4233-15 от 19.05.2015 г. на выполнение работ по строительству линейнол- кабельных сооружений для подключения услуг связи к объекту: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1», выданная ПАО «Ростелеком»;

2.2.4.35.Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках (письмо ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-17/2686 от 21.06.2017 г.);

2.2.4.36.Протокол № 294 от 28.04.2012 г. рассмотрения расчетов загрязнения атмосферного воздуха и акустических расчетов для административно- складского комплекса ЗАО «КЭНСИ», расположенного по ул. Шолохова,211;

2.2.4.37.Санитарно- эпидемиологическое заключение от 10.05.2012 г. № 61.РЦ.07.000.Т.000663.05.12 по расчетам загрязнения атмосферного воздуха и аккустических расчетов для административно- складского комплекса ЗАО «КЭНСИ», расположенного по адресу: ул. Шолохова,211;

2.2.4.38.Санитарно- эпидемиологическое заключение от 19.05.2015 г. № 61.РЦ.07.000.Т.000728.05.15 по проекту обоснования расчетных границ санитарно- защитной зоны для объекта ОАО «РЗГА № 412» по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 282, 282а и 288в и для гипермаркета ООО «Ассорти- Трейдинг» по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 282а;

2.2.4.39.Письмо ООО «Ростовский кемпинг» № 147 от 12.09.2017 г. о принятии для объекта директивного срока строительства;

2.2.4.40.Письмо № РНД-2/3446 от 20.09.2017 г. Международного Аэропорта Ростова-на-Дону о возможности предоставления 164 парковочных мест на территории парковочного комплекса;

2.2.4.41.Выписка № 61/001/850/2017-40913 от 22.09.2017 г. из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости «земельный участок» по

адресу, установленному по ориентиру:РО, г. Ростов-на-Дону, пр-кт Шолохова, 270/1; кадастровый номер 61:44:0020202; площадь 175503 кв.м.; на правах арены ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону».

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1.Описание результатов инженерных изысканий.

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

Топографические условия.

Объект производства работ расположен по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2.

В геоморфологическом отношении изученная площадка расположена в пределах понтического плато.

Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются от 71,20 м до 80,03 м.

Инженерно-геологические условия территории.

Площадка изысканий изучена до глубины 27,0-34,0м. Разрез представлен делювиальными четвертичными отложениями с поверхности перекрытыми насыпными грунтами мощностью 1,1-1,7 м.

В исследованной толще выделено 4 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 (dQ_3) от 1,1-1,7м до 6,5-7,8м - суглинок тяжелый пылеватый, желто-бурый, от твердого до полутвердого, просадочный, незасоленный, ненабухающий;

ИГЭ-2 (dQ_2) от 6,5-7,8м до 10,2-14,8м - суглинок тяжелый пылеватый, желто-бурый, мягкопластичный, непросадочный, незасоленный, ненабухающий;

ИГЭ-3 (dQ_2) от 10,2-14,8м до 24,2-25,8м - суглинок тяжелый пылеватый, желто-бурый, от полутвердого до тугопластичного, непросадочный, незасоленный, ненабухающий;

ИГЭ-4 (dQ_2) от 24,2-25,8м до 34,0м - суглинок легкий пылеватый, коричневый, полутвердый, непросадочный, незасоленный, ненабухающий.

Из специфических на площадке вскрыты насыпные грунты и просадочные суглинки ИГЭ-1.

Насыпные грунты мощностью 1,1-1,7 м представлены суглинком тяжелым со строительным мусором и корнями растений. Согласно техническому заданию насыпные грунты будут полностью прорезаны фундаментами проектируемых зданий.

Подошва просадочной толщи на глубине 6,5-7,8м (абс.отм. 67,27-65,06м). Просадка грунта под действием собственного веса при замачивании составляет 2,1-4,9 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Грунты зоны аэрации незасоленные, в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2012 по содержанию сульфатов (530мг/кг) слабоагрессивны к бетонам класса W4 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны

к бетонам на основе цементов других марок. По содержанию хлоридов (160мг/кг) грунты неагрессивны ко всем маркам бетона.

В июле 2017 г. подземные воды установились на глубинах 7,3-8,3м (абс.отм. 66,85-64,46м). В марте 2012 г. подземные воды установились на глубинах 7,6-9,9 м (абс. отм, 63,60-65,80 м), в августе 2012 г. - на глубинах 7,9-9,1м (абс. отм. 63,90-63,83 м). С 2012 г. уровень грунтовых вод находится в пределах сезонных колебаний. Подземные воды безнапорные. По данным треста «РостовДонТИСИЗ» сезонные колебания уровня подземных вод составляют 1,0-1,5м. Водовмещающими являются грунты ИГЭ-2. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в ручей Кизитеринка. При нарушении правил эксплуатации водонесущих коммуникаций и длительных утечек из них, а также при нарушении поверхностного стока возможен подъем уровня подземных вод. При проектировании на просадочных грунтах необходимо учесть, что в случае их замачивания утечками из водонесущих коммуникаций произойдет повышение общей влажности грунтов и понижение их несущих свойств.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов (1967мг/л) сильноагрессивны к бетонам марки W4, W6, среднеагрессивны к бетонам марки W10-W14 слабоагрессивны к бетонам марки W8, W16-W20 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам на основе цементов других марок. По содержанию хлоридов (183мг/л) грунтовые воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Оценка агрессивности грунтовых вод выполнена в соответствии с таблицами В.4, Г.2 СП 28.13330.2012.

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

В соответствии с СП 14.13330.2014 сейсмическая интенсивность г.Ростов-на-Дону по степени сейсмической опасности по картам А(10%) и В (5%) составляет 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов (в баллах MSK-64). По сейсмическим свойствам грунты относятся к III категории. Сейсмическая интенсивность площадки по карте А(10%) составляет 6 баллов.

Согласно техническому заданию грунтами основания фундаментов будут служить суглинки ИГЭ-3.

Климатические условия территории.

Климат района умеренно-континентальный.

Территория г. Ростова-на-Дону относится к зоне IIIВ.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченность 0,92 – минус19 градуса.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,9м.

Ветровой район - III (нормативная нагрузка - 0,38кПа (СП 20.13330.2017).

Снеговой район - II (расчетная нагрузка — 1,2кПа (СП 20.13330.2017).

Степень сейсмической опасности составляет 6 баллов.

3.1.2.Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

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

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

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерные изыскания производились с целью изучения природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для архитектурно-строительного проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений.

На участке объемом 1,8 га выполнена топографическая съемка масштаба 1:500. Топографо- геодезические работы выполнены в местной системе координат и Балтийской системе высот. Полевые и камеральные работы выполнялись в мае 2016 г.

Для выполнения работ в "Департаменте Архитектуры и Градостроительства" были получены в электронном виде копии из "Информационной Системы Обеспечения Градостроительной Деятельности" планшетов масштаба 1:500, а также выписка пунктов городской государственной сети.

В ходе рекогносцировки района работ проводилось полевое обследование пунктов государственной геодезической сети (ГГС). Координаты пунктов съемочного обоснования получены путем вычисления локальных параметров преобразования от системы координат WGS-84 к местным системам координат (далее калибровка). Измерения выполнены с использованием двухчастотных спутниковых приемников Trimble R7 GNSS № 5351К27772 и Trimble R7 GNSS № 5329К25824.

Топографическая съемка на объекте выполнена спутниковым методом определения координат в режиме реального времени (RTK) с использованием двухчастотных спутниковых приемников Trimble R7 GNSS № 5351К27772 и Trimble R7 GNSS № 5329К25824. Съемка подземных коммуникаций проводится тем же способом, а также путем обследования комплектами трассопоискового оборудования Radiodetection RD 4000 (№01/TX2432L3INT/0, №01/PR2260L9INT/01) и RIGID SR-20 SeekTech (№ 213-05886).

Камеральная обработка спутниковых измерений при калибровке выполняется при помощи программного обеспечения Trimble Business Center версии 2.70. Обработка поправок, расчет координат и высот пикетных точек производятся при помощи полевого контролера Trimble TSC3 в программе Trimble Access.

На основе полученных данных составлен геодезический план масштаба 1:500 при помощи прикладной графической программы Digitals версии 5.0, 2011г. По результатам обследования коммуникаций на планах отражены отметки, диаметры, материал труб и глубина заложения.

В процессе камеральной обработки выполнены следующие работы:

-составлен топографический план участка съемки масштаба 1:500,

-составлен технический отчет.

Инженерно-геологические изыскания.

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки: геолого-литологического строения; определение показателей физико-механических свойств грунтов; оценка гидрогеологических условий. Изыскания проводились в связи с истекшими сроками давности и необходимостью обновления результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО НПП «Ориентир» в 2012 г. Материалы изысканий 2012 г. использованы при составлении отчета.

Техническим заданием предусматривается строительство двух 12-ти этажных жилых домов с подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения. Проектируемые жилые здания сложной формы, их размеры в плане 54,0х72,0м. Проектом предусматривается подземная одноуровневая парковка, глубиной 4,55м. Фундаменты – свайные на плитном ростверке. Предполагаемая глубина заложения фундаментов 15,5 м от поверхности земли (толщина плиты 4,5 м, длина свай 11,0 м).

На площадке изысканий в июле 2017 г. пройдено 7 технических и 7 разведочных скважин глубиной по 25,0-27,0 м. Отобрано 112 проб грунта ненарушенной структуры. В марте 2012 г. пройдено 18 скважин глубиной по 34,0м. Выполнены испытания грунтов статическим зондированием в 27 точках.

В лабораторных условиях в июле 2017 г. выполнены:

- компрессионные испытания методом «двух кривых» - 60 определений;
- испытания методом компрессионного сжатия - 55 определений;
- испытания грунтов на сдвиг - 20 определений;
- определение гран.состава глинистых грунтов - 20 определений;
- химический анализ водных вытяжек из грунта - 5 определений;
- химический анализ подземной воды - 4 определения.

В процессе камеральной обработки выполнены следующие работы:

-составлена карта фактического материала;

-построены инженерно-геологические разрезы;

-выделено 4 ИГЭ;

-по выделенным ИГЭ определены нормативные и расчетные характеристики физических, прочностных и деформационных свойств грунтов;

-дана оценка агрессивности грунтов и подземной воды по отношению к конструкциям из бетона и железобетона;

-составлен технический отчет.

3.1.4.Сведения об оперативных изменениях, внесенных в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

3.1.4.1.Инженерно-геодезические изыскания.

Текстовая часть проектной документации.

1.В пояснительной записке в пункте «общие сведения» приведены данные об административной принадлежности объекта.

Текстовые приложения проектной документации.

2.Техническое задание утверждено заказчиком и согласовано с исполнителем изысканий.

3.Отчет дополнен свидетельствами о поверке средств измерений и данными о метрологической поверке (калибровке) средств измерений выполненной до начала полевых работ.

4.Отчет дополнен карточками закладки центров пунктов и реперов.

5.Отчет дополнен схемой планово-высотных геодезических сетей с указанием привязок к исходным пунктам.

6.Приложена выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов и схема их расположения.

7.Отчет дополнен материалами вычислений, уравнивания и оценки точности ведомости (каталоги) координат и высот геодезических пунктов.

8.В отчете приведены акты полевого (камерального) контроля.

9.Приложены лицензии на ПО, в котором производилось уравнивание планово-высотного обоснования, и на ПО, в котором осуществлялась обработка результатов топографической съемки.

10.Инженерные изыскания обеспечены необходимыми исходно-разрешительными документами, установленными законодательными и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими и градостроительными регламентами.

Графическая часть проектной документации

11.Графическая часть технического отчёта дополнена картограммой топографо- геодезической изученности.

12.Добавлены материалы, подтверждающие согласование подземных коммуникаций, сведения о согласовании полноты и достоверности нанесения подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями.

3.1.4.2.Инженерно-геологические изыскания.

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

3.2.Описание технической части проектной документации.

3.2.1.Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Проектная документация по объекту: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)»:

3.2.1.1.Раздел 1 «Пояснительная записка». Обозначение документа: 1-03-2017-ПЗ.

3.2.1.2.Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

3.2.1.3Раздел 3 «Архитектурные решения». Книга 1 «Жилой дом №1».

Обозначение документа: 1-03-2017-1-АР.

3.2.1.4.Раздел 3 «Архитектурные решения». Книга 2 «Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-АР.

3.2.1.5.Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 1 «Объемно-планировочные решения. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-КР1.

3.2.1.6.Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 2 «Объемно-планировочные решения. Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-КР1.

3.2.1.7.Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 3 «Конструктивные решения. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-КР2.

3.2.1.8.Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Книга 4 «Конструктивные решения. Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-КР2.

3.2.1.9.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения». Книга 1 «Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ИОС1.1.

3.2.1.10.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения». Книга 2 «Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ИОС1.2.

3.2.1.11.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения». Книга 3 «Наружные сети электроснабжения». Обозначение документа: 1-03-2017-ИОС1.3.

3.2.1.12.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2-3 «Система водоснабжения и водоотведения». Книга 1 «Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ИОС2-3.1.

3.2.1.13.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2-3 «Система водоснабжения и водоотведения». Книга 2 «Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ИОС2-3.2.

3.2.1.14.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических

мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2-3 «Система водоснабжения и водоотведения». Книга 3 «Наружные сети водоснабжения и водоотведения». Обозначение документа: 1-03-2017-ИОС2-3.3.

3.2.1.15.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 1 «Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ИОС4.1.

3.2.1.16.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 2 «Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ИОС4.2.

3.2.1.17.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 3 «Тепловые сети». Обозначение документа: 1-03-2017-ИОС4.3.

3.2.1.18.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 4 «Коммерческий узел учета тепловой энергии. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ИОС4.4.

3.2.1.19.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 5 «Коммерческий узел учета тепловой энергии. Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ИОС4.5.

3.2.1.20.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 6 «Некоммерческие узлы учета тепловой энергии. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ИОС4.6.

3.2.1.21.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 7 «Некоммерческие узлы учета тепловой энергии. Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ИОС4.7.

3.2.1.22.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях

инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5 «Сети связи». Книга 1 «Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ИОС5.1.

3.2.1.23.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5 «Сети связи». Книга 2 «Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ИОС5.2.

3.2.1.24.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5 «Сети связи». Книга 3 «Наружные сети связи». Обозначение документа: 1-03-2017-ИОС5.3.

3.2.1.25.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5 «Сети связи». Книга 4 «Автоматизация комплексная. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ИОС5.4.

3.2.1.26.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5 «Сети связи». Книга 5 «Автоматизация комплексная. Жилой дом №2» Обозначение документа: 1-03-2017-2-ИОС5.5.

3.2.1.27.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6 «Технологические решения». Книга 1 «Жилой дом №1. Общественные помещения 1-го этажа». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ИОС6.1.

3.2.1.28.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6 «Технологические решения». Книга 2 «Жилой дом №2. Общественные помещения 1-го этажа этажа». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ИОС6.2. но-техни3.2.1.29.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6 «Технологические решения». Книга 3 «Подземная автостоянка. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-ИОС6.3.

3.2.1.30.Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6 «Технологические решения». Книга 4 «Подземная автостоянка. Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-ИОС6.4.

3.2.1.31.Раздел 6 «Проект организации строительства». Книга 1 «Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ПОС.

3.2.1.32.Раздел 6 «Проект организации строительства». Книга 2 «Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ПОС.

3.2.1.33.Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Обозначение документа: 1-03-2017-ООС.

3.2.1.34.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 1.1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ПБ.1.1.

3.2.1.35.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 1.1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ПБ.1.2.

3.2.1.36.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 2.1 «Автоматическая установка пожарной, сигнализации, оповещение людей о пожаре. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ПБ.2.1.

3.2.1.37.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 2.2 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре. Жилой дом №2»Обозначение документа: 1-03-2017-2-ПБ.2.2.

3.2.1.38.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 2.3 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре. Подземная автостоянка. Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ПБ.2.3.

3.2.1.39.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 2.4 «Автоматическая установка пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре. Подземная автостоянка. Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ПБ.2.4.

3.2.1.40. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 3.1 «Автоматическая установка водяного пожаротушения. Жилой дом №1. Технологическая часть»Книга 3.1 «Автоматическая установка водяного пожаротушения. Жилой дом №1. Технологическая часть» Обозначение документа: 1-03-2017-1-ПБ.3.1.

3.2.1.41.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 3.2 «Автоматическая установка водяного пожаротушения. Жилой дом №2. Технологическая часть». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ПБ.3.2.

3.2.1.42.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 3.3 «Автоматическая установка водяного пожаротушения. Жилой дом №1. Электротехническая часть». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ПБ.3.3.

3.2.1.43.Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 3.4 «Автоматическая установка водяного пожаротушения. Жилой дом №2. Электротехническая часть». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ПБ.3.4.

3.2.1.44.Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Книга 1 «Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ОДИ.

3.2.1.45.Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Книга 2 «Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ОДИ.

3.2.1.46.Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружения приборами учета используемых энергетических ресурсов». Книга 1 «Жилой дом №1». Обозначение документа: 1-03-2017-1-ЭЭ.

3.2.1.47.Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружения приборами учета используемых энергетических ресурсов». Книга 2 «Жилой дом №2». Обозначение документа: 1-03-2017-2-ЭЭ.

3.2.1.48.Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства». Обозначение документа: 1-03-2017-ТБЭ.

3.2.1.49.Раздел 11 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ». Обозначение документа: 1-03-2017-СКР.

3.2.1.50.Расчет продолжительности инсоляции. Обозначение документа: 1-03-2017-АР.РИ.

3.2.1.51.«Топографическая съемка объектов, расположенных по адресам: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/1 (кадастровый номер земельного участка 61:44:0022702:66); г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2 (кадастровый номер земельного участка 61:44:0022702:68); г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/3 (кадастровый номер земельного участка 61:44:0022702:67)», выполненная ООО «Управляющая компания «ДонГИС» в 2016 г. Обозначение документа: 1770-УК310/16.

3.2.1.52.Технический отчет об инженерно- геологических изысканиях, выполненный ООО «ОРИЕНТИР» в 2017 г.

3.2.1.53.Технический отчёт о проведении испытаний грунтов статическими вертикальными нагрузками на вдавливаемые сваи, выполненный ООО «Геострой-Ф» в 2017 г. Обозначение документа: 06-2017-ИГИ.

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

3.2.2.1.Схема планировочной организации земельного участка.

Проектируемый объект «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2 (I, II этапы строительства)» (далее многоквартирные жилые дома) расположен в Первомайском административном районе г. Ростова-на-Дону, на земельном участке с КН 61:44:0022702:68, который расположен по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2.

Земельный участок с КН 61:44:0022702:68, на котором предусмотрено строительство проектируемых многоквартирных жилых домов, имеет сложную

форму, площадь 1,2022 га, и ограничен:

-с северо-запада- внутриквартальным автопроездом между ул. Зелёная (на юге) и ул. Зои Космодемьянской (на севере);

-с северо-востока- существующими многоквартирными жилыми домами, входящими в группу жилой застройки многоквартирными домами, далее-лесопарковой зоной;

- с юго-востока- существующей многоэтажной жилой застройкой;

- с юго-запада- территорией (участком) коммунального назначения.

Земельный участок свободен от капитальной застройки.

На земельном участке имеются разного вида покрытия, зелёные насаждения (деревья).

Рельеф земельного участка частично естественный– западная часть, частично техногенный, изрытый, частично искусственно выровненный, с навалами грунта – восточная часть.

Рельеф земельного участка имеет общий уклон на северо-запад. Перепад отметок по земельному участку достигает 2,49 м.: от 74,24 до 71,75 м. БСВ. Уклон существующего (сложившегося) рельефа земельного участка на северо-запад в среднем составляет 8 ‰.

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО ННП «Ориентир» в 2012 и в 2017 гг., площадка строительства проектируемых многоквартирных жилых домов сложена из насыпных (техногенных) грунтов-суглинков, с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.), и растительный грунт на ней отсутствует.

На земельном участке с КН 61:44:0022702:68, отведенном для строительства проектируемых многоквартирных жилых домов, отсутствуют производства и не предусматривается размещение производств, требующих установления санитарно-защитных зон в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Планировка и компоновка площадки строительства проектируемых многоквартирных жилых домов выполнена с учётом следующих исходных материалов (документов):

-сложившейся планировочной возможности- конфигурации и площади отведённого земельного участка с КН 61:44:0022702:68;

-требований Градостроительного плана земельного участка № RU61310000-0320171878900295 от 27.03.2017 г.;

-ориентации жилых зданий (секций) проектируемых многоквартирных жилых домов по условиям инсоляции и проветривания;

-функционального зонирования территории;

-действующих технологических, санитарных и противопожарных требований.

Настоящим проектом полностью сохранено горизонтальное расположение всех существующих зданий и сооружений, расположенных на прилегающих к земельному участку с КН 61:44:0022702:68 территориях.

С учётом вышеизложенного, планировочная организация земельного участка

обусловлена следующими компоновочными решениями:

-проектируемые многоквартирные жилые дома состоят из двух зданий: жилой дом № 1 и жилой дом № 2;

-проектируемые многоквартирные жилые дома вместе с существующими многоквартирными жилыми домами, расположенными с северо-восточной стороны земельного участка с КН 61:44:0022702:68, входят в Группу жилой застройки многоквартирными домами, которая имеет коммерческое название «Жилой комплекс «Манхэттен»;

-в соответствии с требованиями «Технического задания на разработку проектной и рабочей документации…», проектом предусмотрено строительство проектируемых многоквартирных жилых домов в два этапа: 1 этап– строительство жилого дома № 1; 2 этап – строительство жилого дома № 2;

-проектируемый жилой дом № 1 (I этап строительства) имеет П-образную форму, 10 этажей, и размещен в юго-восточной части земельного участка; в подвале проектируемого жилого дома № 1 (I этап строительства) размещена встроенно-пристроенная подземная автостоянка вместимостью 48 парковочных мест, на первом этаже – офисы, на остальных этажах – квартиры; входы в жилую часть проектируемого жилого дома № 1 (I этап строительства) ориентированы на северо-восток, входы в офисную часть – на запад, юг и юго-запад;

-проектируемый жилой дом № 2 (II этап строительства) имеет П-образную форму, 10 этажей, и размещен в северо-западной части земельного участка с КН 61:44:0022702:68. В подвале проектируемого жилого дома № 2 (II этап строительства) размещена встроенно- пристроенная подземная автостоянка вместимостью 47 парковочных мест, на первом этаже – офисы, на остальных этажах – квартиры. Входы в жилую часть проектируемого жилого дома № 2 (II этап строительства) ориентированы на северо-восток, входы в офисную часть – на запад, юг и юго-запад;

-проектируемые встроенно- пристроенные подземные автостоянки проектируемых жилых домов № 1 и 2 конструктивно объединены в единую встроенно- пристроенную подземную автостоянку с единым въездом-выездом. Въездная (выездная) рампа проектируемой единой встроенно- пристроенной подземной автостоянки расположена с между зданиями проектируемых жилых домов № 1 и 2 и ориентирована на запад. Расстояние от въездной (выездной) рампы проектируемой единой встроенной подземной автостоянки до проектируемых жилых домов № 1 и 2 и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм. Вентиляционные шахты проектируемой единой встроенно- пристроенной подземной автостоянки размещены на кровлях проектируемых жилых домов № 1 и 2 – на нормативном расстоянии от жилой части проектируемых жилых домов № 1 и 2 и от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых);

-проектом на площадке строительства проектируемых многоквартирных жилых домов предусмотрено строительство следующих площадок дворового

благоустройства: в юго-восточной части площадки строительства размещена одна площадка для занятий физкультурой № 3 площадью 160,00 м^2, в юго-западной части площадки строительства размещена одна площадка для отдыха взрослого населения площадью 66,00 м^2 и одна площадка для хозяйственных целей – площадка № 1 для сушки белья площадью 60,00 м^2, в северо-западной части площадки строительства размещены две площадки для занятий физкультурой № 1 и 2 площадью, соответственно, 200,00 и 82,00 м^2 и одна площадка для хозяйственных целей – площадка № 2 для сушки белья площадью 35,00 м^2, в северо-восточной части площадки строительства размещена одна площадка для игр детей № 3 площадью 225,00 м^2, в северо-восточной части площадки строительства – между секциями проектируемых многоквартирных жилых домов – размещены две площадки для игр детей № 1 и 2 площадью по 118,00 м^2. Кроме того, в пределах проезжих частей проектируемых внутриплощадочных автопроездов – перед главными входами в жилую часть проектируемых многоквартирных жилых домов – образованы две площадки для занятий физкультурой: площадка для дыхательной гимнастики площадью по 96,00 м^2 и площадка для скейтбординга (катания на скейтбордах) площадью по 96,00 м^2. Расстояние от проектируемых площадок дворового благоустройства до окон проектируемых жилых домов № 1 и 2, а также до окон существующих жилых домов, расположенных на прилегающих территориях, соответствуют требованиям действующих норм;

-для пешеходного обслуживания проектируемых многоквартирных жилых домов проектом предусмотрено строительство тротуаров, которые частично совмещены с отмостками проектируемых объектов;

-для транспортного обслуживания проектируемых многоквартирных жилых домов проектом предусмотрено строительство круговых автопроездов вокруг проектируемых зданий многоквартирных жилых домов. Проектируемые круговые автопроезды соединены между собой в единую систему, и имеют два выезда на существующий внутриквартальный автопроезд, расположенный с северо-западной стороны земельного участка, и четыре выезда на существующие автопроезды многоквартирных жилых домов, расположенных с северо-восточной стороны земельного участка и входящих в Группу жилой застройки многоквартирными домами. Ширина всех проектируемых автопроездов равна 6,00 м. Все проектируемые автопроезды имеют городской односкатный тип поперечного профиля. В связи с тем, что из-за плотной застройки и сложной конфигурации проектируемых многоквартирных жилых домов часть проектируемых автопроездов размещена не на нормативном расстоянии от стен проектируемых многоквартирных жилых домов – менее 5,00 м., в проекте предусмотрены следующие компенсирующие мероприятия: установка в каждой секции проектируемых многоквартирных жилых домов одного лифта, имеющего режим для перевозки пожарных подразделений (см. Раздел ПБ);

-подъезд пожарной техники к зданиям проектируемых жилых домов № 1 и 2 предусмотрен со всех сторон и обеспечивается проектируемыми круговым автопроездами, которые имеют выезд на существующий внутриквартальный

автопроезд и, далее, на существующие городские автодороги по ул. Зелёная и ул. Зои Космодемьянской;

-проектируемые круговые автопроезды обеспечивают возможность проезда (только проезда) автотранспорта, а также подъезда (проезда) и работы (установки) основной и специальной пожарной техники вокруг всех проектируемых многоквартирных жилых домов. В проекте предусмотрены мероприятия для надежного и гарантированного исключения несанкционированной парковки автомобилей на внутриплощадочных автопроездах в процессе эксплуатации проектируемых многоквартирных жилых домов (устройство шлагбаумов, управляемых из помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, устройство системы видеонаблюдения и др.);

-проектом предусмотрено строительство ограждения площадки (земельного участка) проектируемых многоквартирных жилых домов, которое состыковано с существующим ограждением площадки (участка) существующих многоквартирных жилых домов, входящих в Группу жилой застройки многоквартирными домами и расположенных с северо-восточной стороны площадки строительства;

-в западной части площадки строительства проектируемых многоквартирных жилых домов, в кармане вдоль проектируемого автопроезда запроектирована одна открытая гостевая автостоянка легкового автотранспорта вместимостью 12 машиномест, в том числе: 11 машиномест для транспорта МГН и 1 машиноместо для транспорта МГН на кресле-коляске. Расстояние от проектируемой открытой гостевой автостоянки до проектируемых жилых домов № 1 и 2 и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемой автостоянки.

Привязка (разбивка на местности) границ отведённого земельного участка с КН 61:44:0022702:68, проектируемых зданий и сооружений, а также осей проектируемых автопроездов выполнена в координатах местной (городской) системы координат.

Привязка (разбивка на местности) проектируемых площадок и тротуаров выполнена линейными размерами от наружных граней стен проектируемых зданий и сооружений.

Привязка (разбивка на местности) второстепенных планировочных элементов проектируемых автопроездов выполнена линейными размерами от осей проектируемых автопроездов.

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

По данным инженерно-геологических изысканий, проведённых ООО ННП «Ориентир» в 2017 г., на земельном участке с КН 61:44:0022702:68 опасные геологические процессы отсутствуют, и инженерная защита земельного участка с КН 61:44:0022702:68 и проектируемых объектов от последствий опасных

геологических процессов не требуется.

Земельный участок с КН 61:44:0022702:68 расположен за пределами прибрежных зон естественных водотоков. В связи с этим на земельном участке паводковые воды отсутствуют, и защита земельного участка и проектируемых объектов от паводковых вод не требуется.

По данным инженерно-геологических изысканий грунтовые воды залегают на глубине более 7,60 м. от поверхности естественного (сложившегося) рельефа и не оказывают негативного влияния на проектируемые объекты и элементы благоустройства. В связи с этим, инженерная защита земельного участка с КН 61:44:0022702:68 и проектируемых объектов от негативного воздействия грунтовых вод не требуется.

С целью планировки и выравнивания территории, сопряжения её с прилегающим естественным (сложившимся) рельефом и обеспечения поверхностного водоотвода, на земельном участке с КН 61:44:0022702:68 запроектировано выполнение сплошной вертикальной планировки.

До начала строительства проектом предусматривается выполнение инженерной подготовки территории площадки (участка) строительства проектируемых многоквартирных жилых домов.

В состав мероприятий по инженерной подготовке площадки (участка) строительства входит: разборка существующих покрытий и выравнивание – предварительная (грубая) вертикальная планировка – площадки строительства.

С целью планировки и выравнивания территории, сопряжения её с прилегающим естественным (сложившимся) рельефом и обеспечения поверхностного водоотвода, на земельном участке – на площадке строительства проектируемых многоквартирных жилых домов – запроектировано выполнение сплошной вертикальной планировки.

Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автопроездов, тротуаров и площадок, а также к верху свободно спланированных участков территории.

Вертикальная планировка земельного участка с КН 61:44:0022702:68 – площадки строительства проектируемых многоквартирных жилых домов – решена сплошным способом, с учетом конструктивных особенностей проектируемых здании и сооружений, в увязке со сложившимся прилегающим рельефом, а также, исходя из максимально возможного сохранения существующего рельефа.

С целью выравнивания территории (площадки) проектируемых многоквартирных жилых домов, а также с целью её сопряжения (стыковки) с прилегающим существующим (сложившимся) рельефом, на земельном участке с КН 61:44:0022702:68 запроектировано шесть подпорных стен и планировочные откосы заложением 1:2.

На площадке строительства запроектировано устройство планировочных насыпей и выемок, которые сопрягаются с прилегающим естественным рельефом либо встык – без устройства подпорных стен и планировочных откосов, либо проектируемыми планировочными откосами заложением 1:2, либо

проектируемыми подпорными стенами. Проектируемые подпорные стены также служат для стыковки (сопряжения) перепадов проектного рельефа на внутренней территории проектируемых многоквартирных жилых домов.

Проектные уклоны колеблются в пределах от 5 до 28 ‰, что соответствует требованиям действующих норм и обеспечивает поверхностный водоотвод.

Отметки ±0,00 проектируемых объектов равны:

- жилой дом № 1 (I этап строительства) – 74,70 м. БСВ;
- жилой дом № 2 (II этап строительства) – 74,70 м. БСВ.

Проектом на площадке (территории) проектируемых многоквартирных жилых домов сохранена существующая открытая система отвода поверхностных вод. Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и проектируемым покрытиям тротуаров и площадок сбрасываются на проектируемые автопроезды. Затем поверхностные воды по покрытиям проектируемых автопроездов отводятся по проектному рельефу в западную часть земельного участка и сбрасываются на покрытие прилегающего внутриквартального автопроезда. Далее, по лоткам проезжей части внутриквартального автопроезда, поверхностные воды отводятся по существующему (сложившемуся) рельефу местности и сбрасываются в дождеприёмники существующей закрытой системы дождевой канализации города.

По данным инженерно-геологических изысканий площадка строительства сложена из насыпных (техногенных) грунтов – суглинков, с включением строительного мусора (песок, щебень, обломки кирпича, бетона и т.п.), и растительный грунт на ней отсутствует. В связи с этим, срезка существующего грунта настоящим проектом не предусмотрена.

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

С целью защиты от водной и ветровой эрозии, а также для предотвращения осыпания все проектируемые планировочные откосы заложением 1:2 укрепляются привозным растительным грунтом слоем 0,15 м с посевом многолетних трав.

Проектом предусмотрено строительство инженерных сетей, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых многоквартирных жилых домов, включая наружное освещение их территории.

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

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

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории (площадке) проектируемых многоквартирных жилых домов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и автостоянок с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек;
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм и стационарного оборудования на

проектируемых площадках дворового благоустройства;

- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов и посадка деревьев и кустарников на участках благоустройства.

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

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

Для озеленения предусматривается: кустарник многолетний быстрорастущий, деревья лиственных и хвойных пород быстрорастущие низко- и среднерослые, с неплотной и средней плотности кроной.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства оснащены необходимым стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам специализированных фирм – ЗАО «КСИЛ», ООО «АСпорт», ООО «Авен», ООО «Ростметалл», а также индивидуального изготовления.

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

При расстановке на площадке для занятий физкультурой стационарного спортивного оборудования и малых архитектурных форм учтены требования СП 31-15-2006 «Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения» в части расстановки спортивного оборудования, а также зоны безопасности (рабочие зоны), установленные фирмами-производителями.

Проектируемые автопроезды и открытые автостоянки имеют асфальтобетонное покрытие.

Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) имеют плиточное покрытие.

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

-для игр детей- специализированное цветное синтетическое (на основе резиновой крошки) покрытие на асфальтобетонном основании;

-площадка для отдыха взрослого населения- плиточное покрытие;

-площадка для занятий физкультурой- специализированное цветное синтетическое (на основе резиновой крошки) покрытие на асфальтобетонном основании и асфальтобетонное покрытие;

-площадка для сушки белья- асфальтобетонное покрытие.

По краям всех твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Основной подъезд автотранспорта к территории (площадке) проектируемых многоквартирных жилых домов предусмотрен с двух сторон – с северо-запада и северо-востока, и осуществляется, соответственно, по существующему внутриквартальному автопроезду между ул. Зелёная и ул. Зои Космодемьянской,

расположенному с северо-западной стороны земельного участка с КН 61:44:0022702:68, и по существующим автопроездам многоквартирных жилых домов, расположенных с северо-восточной стороны земельного участка с КН 61:44:0022702:68 и входящих в Группу жилой застройки многоквартирными домами, которые через прилегающую застройку имеют выезд на городскую автодорогу по пр. Шолохова.

На территорию (площадку) проектируемых многоквартирных жилых домов предусмотрено шесть въездов: два въезда с существующего внутриквартального автопроезда, который расположен с северо-западной стороны площадки проектируемых многоквартирных жилых домов, и четыре въезда с существующих автопроездов многоквартирных жилых домов, расположенных с северо-восточной стороны земельного участка с КН 61:44:0022702:68 и входящих в Группу жилой застройки многоквартирными домами

На территории (участке) проектируемых многоквартирных жилых домов запроектированы круговые автопроезды вокруг проектируемых зданий многоквартирных жилых домов, которые соединены между собой в единую систему, обеспечивают подъезд ко всем проектируемым зданиям и сооружениям, а также имеют выезды на прилегающие автопроезды, по которым можно выехать на существующие городские автодороги по ул. Зелёная (на юг), ул. Зои Космодемьянской (на север) и пр. Шолохова (на восток).

Внешняя транспортная связь проектируемых многоквартирных жилых домов осуществляется автомобильным транспортом: с прилегающих к территории (площадке) проектируемых многоквартирных жилых домов существующих автопроездов можно выехать на существующие городские автодороги по ул. Зелёная, ул. Зои Космодемьянской и пр. Шолохова и далее проехать в любую часть г. Ростов-на-Дону.

Внутренняя транспортная связь проектируемых многоквартирных жилых домов осуществляется автомобильным транспортом и обеспечивается проектируемыми автопроездами, по которым можно проехать в любую часть проектируемой застройки, а также выехать на прилегающие существующие автопроезды.

Подход пешеходов к территории (площадке) проектируемых многоквартирных жилых домов предусмотрен с двух сторон – с северо-запада и юго-востока, и осуществляется по существующим тротуарам прилегающего микрорайона.

Внешняя пешеходная связь проектируемых многоквартирных жилых домов осуществляется по существующим тротуарам, по которым можно пройти в любую часть прилегающей жилой застройки.

Внутренняя пешеходная связь проектируемых многоквартирных жилых домов осуществляется по проектируемым тротуарам (пешеходным дорожкам), по которым можно пройти в любую часть участка проектируемых многоквартирных жилых домов, а также выйти на существующие тротуары прилегающего микрорайона.

На момент проектирования в действующих федеральных и региональных нормативных документах и документах градостроительного проектирования нормативные требования по требуемой площади площадок дворового благоустройства для объектов жилищно-гражданского назначения отсутствуют.

В связи с этим расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства для проектируемых многоквартирных жилых домов выполнен на основании ранее действовавших документов градостроительного проектирования – п. 8 раздела 3.4.1. «Нормативные параметры жилой застройки» «Нормативов градостроительного проектирования городских округов и поселений Ростовской области» (в редакции 2013 г.).

Расчетное количество жителей проектируемых многоквартирных жилых домов составляет – 632 человек, в том числе: проектируемый жилой дом № 1 – 316 человек, проектируемый жилой дом № 2 – 316 человек.

Расчет требуемой площади площадок дворового благоустройства

Наименование площадок	Норматив -п.3.4.1. «НГП ГОиП РО-2013»	Коли-чество жителей	Площадь площадки, м^2		Примечание
			Расчетная	Принятая в проекте	
1.Для игр детей	0,70 м^2/чел.	632	442,40	461,00	
2.Для отдыха взрослого населения	0,10 м^2/чел.	632	63,20	66,00	
3.Для занятий физкультурой	1,00 м^2/чел.	632	632,00	634,00	
4.Для хозяй-ственных целей	0,15 м^2/чел.	632	94,80	95,00	

Площадь площадок для занятий физкультурой принята с уменьшением на 50 % от норматива, т.к. в нормативном радиусе пешеходной доступности от проектируемых многоквартирных жилых домов – 280 м. на запад – расположен открытый плоскостной городской стадион общего пользования «Авиатор».

Площадь площадок для хозцелей принята с уменьшением на 50 % от норматива с учетом застройки участка зданием выше 9-ти этажей.

Проектом предусмотрено строительство на дворовой территории проектируемых многоквартирных жилых домов следующих площадок дворового благоустройства:

- площадки для игр детей (3 шт.) общей площадью 461,00 м^2;
- площадка для отдыха взрослого населения (1 шт.) площадью 66,00 м^2;
- площадки для занятий физкультурой (5 шт.) общей площадью 634,00 м^2;
- площадки для хозяйственных целей (2 шт.) общей площадью 95,00 м^2.

Проектом предусмотрено озеленение на площади 1136,20 м^2 и устройство вертикального озеленения по проектируемому ограждению площадки площадью 504,00 м^2. Итого проектная площадь озеленения территории (площадки) проектируемых многоквартирных жилых домов составляет 1640,20 м^2. Общая

проектная площадь озеленения территории (площадки) проектируемых многоквартирных жилых домов составляет 3013,20 м^2.

Общая требуемая вместимость автостоянок для проектируемых многоквартирных жилых домов составляет 205 машиномест, в том числе 21 машиноместо для транспорта МГН, включая 1 машиноместо для МГН на кресле-коляске. Проектом на участке проектируемых многоквартирных жилых домов предусмотрено строительство встроенно- пристроенной подземной автостоянки общей вместимостью 91 машиноместо и одна открытая гостевая автостоянки вместимостью 12 машиномест, в том числе: 11 машиномест для транспорта МГН и 1 машиноместо для транспорта МГН на кресле-коляске. Итого общая вместимость проектируемых автостоянок для проектируемых многоквартирных жилых домов составляет 103 машиноместа, в том числе: 12 машиномест для транспорта МГН, включая 1 машиноместо для транспорта МГН на кресле-коляске. Остальные 102 парковочных места размещаются на парковочном комплексе ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону», предоставлено письмо ООО «Ростовский кемпинг» № РНД-2/3446 от 20.09.2017 г.

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Всего	1 этап строительства	2 этап строительства
1. Площадь земельного участка с КН 61:44:0022702:68	1,2022 га	0,6675 га	0,5347 га
2. Площадь застройки	0,42838 га	0,21946 га	0,20892 га
3. Площадь покрытий	0,6602 га	0,3798 га	0,2804 га
4. Площадь озеленения	0,11362 га	0,06824 га	0,04538 га
5. Площадь покрытий за пределами земельного участка с КН 61:44:0022702:68	0,1413 га	0,0906 га	0,0507 га
6. Площадь озеленения за пределами земельного участка с КН 61:44:0022702:68	0,0258 га	0,0163 га	0,0095 га

3.2.2.2.Архитектурные решения.

Возведение группы жилых многоквартирных домов по адресу: г. Ростов-на-Дону, в Первомайском районе, по пр. Шолохова, 211/2 предусмотрено на свободной от застройки территории. Участок проектирования расположен в г. Ростов-на-Дону, в Первомайском районе, по пр. Шолохова, 211/2. Строительство комплекса разделено на два этапа:

- первый этап – жилой дом №1 со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой на 48 мест (для размещения машин и мотоциклов), двупутной рампой и подземным соединительным блоком-автостоянкой для связи с домом №2 и встроенными помещениями общественного назначения;
- второй этап – жилой дом №2 со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой на 47 мест (для размещения машин и мотоциклов) и встроенными

помещениями общественного назначения.

Участок строительства имеет прямоугольную форму в плане, расположен в 160 м от пр. Шолохова и скрывается за деревьями и домами.

Композиционное решение выполнено с учётом окружающей среды. Рельеф участка с явно выраженным уклоном с северо-востока на юго-запад. Перепад отметок составляет 2,23 м: от 73.23 до 72.00 в абсолютных отметках по генплану.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 74,70. Посадка домов выполнена с учётом рельефа.

Проезды и подходы организованы с учётом возможности подъезда пожарных машин со всех сторон домов.

Жилой дом № 1.

Здание сложной зигзагообразной формы в плане, состоящее из трех секций. Проектными решениями жилого дома №1 со встроенными помещениями общественного назначения обеспечено необходимое пространство для жильцов, сотрудников и посетителей, комфортный световой климат, требуемые параметры воздушной среды.

Доступ маломобильных групп населения в проектируемый объект предусмотрен на все этажи жилой части посредством лифта без планировочных решений квартир. Сообщение жилого дома №1 со встроенно-пристроенной автостоянкой осуществляется из подвала через наружную входную группу в обычную лестничную клетку автостоянки и лифты на 1-ом этаже. В каждой секции жилого дома №1 предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений с нижней остановкой в подвале.

Жилой дом №1 имеет набор квартир, отвечающий различному уровню потребителя. В объеме проектируемого объекта предусмотрены следующие помещения:

На 2-10 этажах жилого дома расположены:

- 2 студии,
- 11 однокомнатных квартир,
- 5 двухкомнатных квартир,
- 4 трехкомнатные квартиры.

Планировка квартир выполнена обычной комфортности. Принятые проектные решения предусматривают просторные помещения кухонь, непроходные жилые комнаты. В однокомнатных квартирах и студиях санузлы запроектированы совмещенными, в двух- и трехкомнатных квартирах предусмотрены раздельные уборная и ванная. Кухни запроектированы с размещением в них рабочей зоной и зоной приема пищи. В каждой квартире имеется лоджия с остеклением.

В однокомнатных и двухкомнатных квартирах с односторонним расположением окон проветривание обеспечивается через оконные створки и через предусмотренные вентиляционные каналы с установкой в них бытовых

осевых вентиляторов повышенной мощности (60м3/час, см. раздел ИОС 4.1) согласно таблице К1 приложения К1 СП 60.13380.2012, что обеспечивает сквозное проветривание в пределах площади квартир согласно п. 9.6 СП 54.13330.2011.

В жилой части здания предусмотрено три лестничные клетки, в каждой секции по одной, типа Н1 с выходами непосредственно наружу. Вертикальная коммуникационная связь жилых этажей осуществляется посредством двух лифтов (в каждой секции) с грузоподъемностью 400 и 1000 кг, скоростью 1,0 м/сек. Уровень комфортности – отличный.

На первых этажах всех секций жилого дома расположены:

-входная группа помещений жилой части дома, пост охраны с сан. узлом в центральной секции, комната консьержа с сан.узлом, колясочная, комната уборочного инвентаря;

-мусорокамера, отделенная от жилой части здания;

-встроенные помещения общественного назначения (офисы свободной планировки).

Помещения офисов обеспечены эвакуационными выходами, ориентированными на наружный проезд вокруг здания. Все входы запроектированы обособленно от жилой части здания и осуществляются через тамбуры.

В состав офисных помещений входят следующие основные функциональные группы:

- основные рабочие помещения – офисного назначения;
- помещения бытового обслуживания – санузлы (универсальная кабина);
- помещения технического обслуживания – кладовые уборочного инвентаря.

В каждой отдельной группе офисов возможна свободная планировка.

В подвале расположены:

-технические помещения жилого дома: общая электрощитовая (для дома, офисов и автостоянки), насосная (хоз.пит. и пожаротушения), ИТП;

-встроенно-пристроенная автостоянка на 43 места с двупутной рампой по которой осуществляется въезд-выезд;

-переходной блок-автостоянка на 5 м/мест для сообщения с проектируемым домом №2 (I этап строительства).

На кровле расположены:

- машинные помещения лифтов (в каждой секции);
- выходы на кровлю из лестничных клеток.

Всего в жилой части дома №1 предусмотрено 198 квартир, из них студий – 18 шт., однокомнатных – 99 шт., двухкомнатных – 45 шт., трехкомнатных - 36 шт.

В каждой секции жилого дома №1 и во встроенных помещениях общественного назначения 1-го этажа предусмотрены кладовые уборочного инвентаря (площадью не менее 2 м^2), оборудованные поддоном с подводкой холодной и горячей воды.

Пожарно-техническая классификация объекта:

Уровень ответственности – 2 (нормальный);

Степень огнестойкости жилого дома – II;

Степень огнестойкости подземной автостоянки – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности жилой секции – Ф1.3;

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения (офисы свободной планировки) – Ф4.3;

Класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенной подземной автостоянки – Ф5.2.

Проектируемый жилой дом №1 (I этапа строительства) представляют собой каркасно-монолитное здание, имеющее один подземный этаж и 10 наземных. Подземный встроено-пристроенный этаж отведен под размещение автостоянки. На первом этаже расположены помещения общественного назначения (офисы) и помещения входной группы жилого дома. Остальные этажи занимают жилые помещения (квартиры).

Проектируемый жилой дом трех секционный, имеет сложную форму в плане с общими размерами в осях 51,74 х 68,45 м.

Этажность – 10 эт.

Количество этажей – 11 эт., в т.ч. подвал.

Высота этажа принята :

- 1-го этажа - 3,7 м (3,0 м от пола до подвесного потолка) ;
- жилых этажей (2-10 эт.) - 3,1 м (2,8 м – в чистоте);
- подвала - 4,4 м (3,9 м – в чистоте).

Конструктивная схема жилого дома №1 представляет собой рамно-связевой безригельный каркас из монолитного железобетона. Общая жесткость и устойчивость объекта обеспечиваются совместной работой колонн и диафрагм жесткости, объединенных в пространственную систему монолитными железобетонными дисками перекрытий. Жесткость и устойчивость здания обеспечиваются системой монолитных диафрагм, в роли которых выступают стены лестниц, лифтовых шахт.

Фундамент – свайный. Монолитная железобетонная плита на сплошном свайном поле из железобетонных свай.

Высота здания от уровня проезжей части до низа последнего железобетонного перекрытия – 32,60 м.

Планировочная схема зданий - секционная.

Наружные стены ниже отм. 0,000 выполняются из монолитного железобетона толщиной 300 мм.

Колонны приняты монолитные железобетонные с переменным сечением:

- 500х500 мм - подвал и 1-7 этажи;
- 400х400 мм – 8-10 этажи.

Плиты перекрытий- монолитные железобетонные толщиной 220 мм.

Диафрагмы жесткости- монолитные железобетонные толщиной 200 -300 мм.

Лестничные марши лестничной клетки- монолитные железобетонные с толщиной стенок 200 мм.

Проектом предусмотрен вход в каждую жилую секцию дома с северо-востока, просматриваемый из помещения консьержа. Входная площадка принята глубиной 2,4 м для обеспечения доступа МГН в каждую жилую секцию дома. На входе предусмотрен пандус уклоном 5%, шириной 1,35 м. Пандус оборудован двусторонним ограждением высотой 0,9 м с дополнительным поручнем на высоте 0,7 м и колесоотбойником высотой 0,1 м. Расстояние между ограждениями 0,9 м.

С каждого этажа всех секций жилого дома запроектирован один эвакуационный выход на незадымляемую лестничную клетку Н1 через тамбур. Эвакуация МГН на всех жилых этажах, кроме первого, осуществляется в пожаробезопасную зону совмещенную с лифтовым холлом. Пожаробезопасная зона отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены – REI90, перекрытия – REI60, двери - 1-го типа. Дверь в пожаробезопасную зону принята противопожарная дымогазонепроницаемая 1-го типа (EIS60).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода имеет аварийный выход на лоджию. Выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Согласно СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением N 1)» п. 5.4.10 каждая квартира центральной секции (с максимальной общей площадью квартир на этаже 541,65 м2 для 8-10 этажей) кроме аварийных выходов оснащена датчиками адресной пожарной сигнализации всех помещений (кроме санузлов, ванных комнат). Согласно этому пункту с этажа секции 2 с высотой расположения верхнего этажа более 28 м эвакуация осуществляется в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1.

В подвале запроектированы автостоянка на 48 мест и технические помещения для обслуживания жилого дома и автостоянки. Места, предназначенные для парковки, будут отнесены к объекту недвижимости согласно положению Федерального закона от № 315-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты».

Проектом предусмотрен вход/выход в автостоянку с северо-восточной стороны в каждую секцию дома, обособленные от входа в жилую часть. Уклон лестницы не более 1:1,25, высота ступеней 175 мм, глубина 260 мм.

Все технические помещения, расположенные в подвале, имеют выходы непосредственно наружу.

Автостоянка запроектирована манежного типа хранения автомобилей среднего и малого класса. Режим работы – круглосуточный. Парковка

автомобилей осуществляется с участием водителей по закрытой рампе.

Автостоянка имеет:

-одну двупутную прямолинейную рампу, которая обеспечивает въезд-выезд в автостоянку; уклон рампы i=0,18, ширина проезжей части 3,5 м, рампа крытая, защищена от атмосферных осадков; на въезде/выезде из рампы установлены секционные ворота с ненормируемым пределом огнестойкости (без калитки, стандартный подъем);

-три рассосредоточенных эвакуационных выхода, расположенных на расстоянии от наиболее удаленных мест хранения автомобилей не превышающем 40 м; ширина эвакуационных лестниц, ведущих непосредственно наружу из автостоянки, принята не менее 1,2 м; доступ МГН в подземную автостоянку не предусматривается, так как места хранения автотранспорта для инвалидов расположены на дворовой территории;

-расположенные в автостоянке помещения категории Д (ИТП) выделены противопожарными перегородками (кирпич 250 и 120 мм) с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми огнестойкостью EI 30;

-на отм. -4,300 расположено помещение насосной, отделённое от примыкающих помещений противопожарными стенами (кирпич 250 мм) и имеющее самостоятельный выход непосредственно наружу;

-группу помещений для сообщения жилой части с автостоянкой;

-лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре, коридор.

Автостоянка под жилым домом №1 запроектирована как один пожарный отсек. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка отделена от секций наземных этажей жилых домов противопожарными стенами (монолитный ж.б. 300 мм), колоннами и перекрытиями (монолитный ж.б. 300 мм) с пределом огнестойкости REI 150, защитный слой принят не менее 55 мм.

При завершении строительства группы жилых домов №1 и №2 подземная автостоянка будет объединена и разделена на два противопожарных отсека: первый – под жилым домом №1 (I этап строительства), второй - под жилым домом №2 (II этап строительства). Между отсеками, а именно в стене жилого дома №2, граничащей с домом №1, проектом предусматривается проем с заполнением противопожарными воротами 1-го типа (EI 60).

Согласно СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* (с Изменением N 1)» п. 5.1.21, выезд из автостоянки, расположенной под домом №2, допускается предусматривать через смежный пожарный отсек дома №1.

Наружная рампа подземной автостоянки предусмотрена из железобетонных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости не менее REI 150, защитный слой принят не менее 60 мм. Ворота въездной-выездной рамп с ненормируемым пределом огнестойкости, расположены на расстоянии 10 м от стены здания (от оконных проемов).

На первом этаже жилого дома №1 проектом предусмотрены офисные помещения, состоящие из тринадцати раздельных офисов. Каждый из офисов

оборудован отдельным входом/выходом на наружную галерею вдоль фасада здания. Встроенная часть 1-го этажа отделена от вышележащих жилых этажей противопожарным перекрытием не ниже 2-го типа (монолитный ж.б. 220 мм) и противопожарными перегородками 1-го типа.

В офисной части первого этажа предусмотрены следующие помещения:

- офисы (рабочие помещения);
- универсальная кабина с возможностью посещения МГН;
- кладовая уборочного инвентаря,
- тамбур.

Из каждого офиса предусмотрен один эвакуационный выход, т.к. общее число работников не превышает 15 чел., включая посетителей. Для доступа в помещение офисов МГН, пользующихся колясками, на входе на наружную галерею предусмотрено два лестничных подъемника типа БК 320. Наружная галерея имеет ограждение высотой 1,2 м из металлических профилей. Открытые лестничные марши предназначены для пользования МГН и выполнены с шириной подступенка 350 мм, высотой проступи 150 мм.

Расположенные на этаже помещения категории «В4» выделены противопожарными перегородками 1-го типа огнестойкостью EI 45 (кирпич 120 мм).

Все входы в проектируемый объект оборудованы козырьками по металлическому каркасу.

Коммуникационные вертикальные связи дома №1 обеспечены:

-неотапливаемыми лестничными клетками типа Н1 в каждой секции дома, обеспечивающими доступ на все жилые этажи и кровлю, с выходом непосредственно наружу; уклон маршей 1:2, глубина площадки 1,38 м в свету, ширина марша 1,35 м в свету, размеры ступеней 300х155(h) мм, высота ограждения 1,2 м;

-двумя пассажирскими лифтами ОАО «Otis 2000R» в каждой секции:

Лифт №1 R13923D-900-1ENTR-WOSAF с режимом перевозки пожарных подразделений (грузоподъемность 1000 кг, скорость 1,0 м/с, предел огнестойкости шахты REI 120, двери EI60) обеспечивает доступ на все жилые этажи и в подвал и предназначен для использоания МГН; габариты кабины (ШхГхВ) - 1100х2100х2200мм;

Лифт №2 R05923W-800-1ENTR-WOSAF (грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,0 м/с, предел огнестойкости шахты REI 120, двери EI60) обеспечивает доступ на все жилые этажи и в подвал;

-стремянкой С-1 для доступа на кровлю ЛК и машинного помещения.

Лифтовый холл в подвале запроектирован с подпором воздуха при пожаре, дверь противопожарная 2-го типа дымогазонепроницаемая (EIS30).

На кровле жилой секции №1 предусмотрено машинное помещение лифтов. Наружная дверь машинного помещения и люки в полу противопожарные 1-го типа (EI60).

Кровля жилого дома №1 плоская с организованным внутренним

водоотводом. Кровля машинного помещения и ЛК плоская с наружным организованным водоотводом. Высота парапета 1,2 м. Для доступа к машинному помещению заложены пешеходные дорожки из бетона В15/ F100, толщиной 30 мм, по слою геотекстиля.

На кровлю предусмотрено три выхода из лестничных клеток (в каждой секции) через противопожарную дверь 2-го типа (EI30).

В жилом доме №1 проектом предусмотрено устройство мусоропровода. Помещение мусоросборной камеры имеет самостоятельный вход непосредственно с улицы, изолированный от входа в здание глухой кирпичной перегородкой на всю высоту этажа с пределом огнестойкости REI 60. Двери мусоросборной камеры металлические утепленные противопожарные 2-го типа (EI 30) с классом пожарной опасности К0. В помещении мусоросборной камеры предусмотрена раковина с подводкой горячей и холодной воды, в полу предусмотрен трап. Стены мусоросборной камеры облицованы керамической плиткой на h=2,20 м. Площадка мусоросборной камеры расположена на отметке - 0,800 и оборудована пандусом с уклоном i = 8%.

В помещениях с размещением ствола мусоропровода (2-10эт) предусмотрены противопожарные двери EI 30. Стволы мусоропроводов, размещаемые в тамбурах перед выходами на воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1, предусмотрены из материалов группы НГ, в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 45. Предел огнестойкости поэтажных загрузочных клапанов предусмотрен не менее EI 30.

В рамках выполнения требований по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения в жилой дом №1 проектом предусмотрены следующие мероприятия:

-доступ МГН обеспечен на все надземные этажи жилой части и во встроенные помещения общественного назначения на первом этаже; входы во встроенные помещения общественного назначения осуществляются по наружной галерее по периметру здания; доступ на неё предусмотрен при помощи наклонного (лестничного) подъёмного устройства с платформой БК 320 (2 шт. по торцам дома) и двум наружным лестницам;

-вход в жилую часть каждой секции оборудован пандусом уклоном 5%, шириной 1,35 м, с двусторонним ограждением высотой 0,9 м с дополнительным поручнем на высоте 0,7 м и колесоотбойником высотой 0,1 м; расстояние между ограждениями- 0,9 м;

-размер входной площадки в жилой дом, доступной для МГН, обеспечивает перед дверью свободное пространство диаметром 1,5 м; наружная площадка при входе в дом принята высотой 150 мм.;

-глубина тамбуров секций жилой части, доступных для МГН ≥2,3м, ширина ≥1,5м;

-ширина дверных проемов на путях эвакуации МГН 1,5 м;

-на каждом этаже, кроме 1-го этажа, предусмотрены пожаробезопасные зоны

для МГН в лифтовых холлах с пределом огнестойкости стен и перекрытий не менее REI 60, дверей 1-го типа (EIS60);

-ширина общих коридоров жилой части составляет 1,8 м.

Площадь зоны безопасности для секций 1, 2, 3 принята 11,1 м2.

Архитектурно-художественное решение фасадов разработано в соответствии с его функциональным назначением, действующей нормативно-технической документацией и заданием на проектирование.

Цветовое решение фасадов принято согласно пожеланиям заказчика.

Фасады всех наружных стен выполнены облицовочным керамическим кирпичом двух контрастных цветов: коричневым и бежевым. Стилевая трактовка фасадов позволила разработать четырехцветную композицию, в которой контрастный оранжевый и зеленый цвета акцентируют входные группы жилой части дома. Остекление придает зданию легкость и динамичность.

Цоколь здания отделывается керамической плиткой.

Окна - из ПВХ профиля серого цвета с однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Ограждения лоджий - из ПВХ профиля серого цвета с поворотно-откидным открыванием, одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом (с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,59 м С/Вт). ГОСТ 30674-99. Нижнюю часть ограждений заполнить ударостойкими стеклами с классом защиты А2 по ГОСТ Р 51136-2008.

Парапеты покрываются оцинкованной сталью с лакокрасочным покрытием в заводских условиях.

Состав наружных стен ниже 0,000:

монолитная ж.б. стена – 300 мм;

праймер битумный Технониколь №01 или аналог;

мастика приклеивающая Технониколь №27или аналог;

гидроизоляция Техноэласт ЭПП 2 слоя или аналог – 8 мм;

Наружные стены - самонесущие, двухслойные, с поэтажным опиранием.

Состав наружных стен выше 0,000:

Внутренний слой:

-изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения (блоки стеновые) D500 B3,5 F50 ГОСТ 31360-2007 ООО «Масикс» на ц.п. растворе М 75 – 300 мм;

-воздушная прослойка – 10 мм.

Наружный лицевой слой двух цветов:

-облицовочный наружный слой- кирпич керамический КР-л-пу 250*120*65/1НФ/250/1,4/100/ГОСТ 530-2012 «темный графит» производитель ООО «Тербунский гончар» на ц.п. растворе М75 – 120 мм;

-кирпич керамический КР-л-пу 250*120*65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2013 «бежевый» производитель ООО «Аксайский кирпичный завод» на ц.п. растворе М 75 – 120 мм.

Наружные стены ЛК:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 50 мм;

-тонкослойная фасадная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками – 10 мм.

Наружные стены машинного помещения:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 100 мм;

-тонкослойная фасадная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками (согласно решению фасадов) – 10 мм.

Внутренние межквартирные стены:

-из газоблока I/600х200х250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М 50, толщиной 200 мм;

-в мокрых помещениях (с/у) из кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М 50, толщиной 250 мм.

Внутриквартирные перегородки:

-из газоблока I/600х100х250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М 50, толщиной 80 мм;

-в мокрых помещениях (с/у) из кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М 50, толщиной 65 мм.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Внутренние стены неотапливаемой лестничной клетки смежные с жилыми помещениями и помещениями общего пользования:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-специальная клеевая смесь;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 50 мм;

-кирпич керамический КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М 50, толщиной 120 мм;

-штукатурка из ц.п. раствора М 100 , толщиной 20 мм.

Состав кровли:

-2 слоя гидроизола ГИ-К ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-65 Технониколь - 5 мм;

-пенобетон плотностью 600кг/м3 - 100 мм;

-утеплитель - пенобетон плотностью 300кг/м3 по уклону 300-500 мм;

-пароизоляция - пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82-02 - 0,2 мм;

-монолитная ж.б. плита перекрытия - 220 мм.

Оконные блоки приняты:

-из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом (цвет серый) по ГОСТ 30674-99. Открывание полотен предусмотреть вовнутрь Классификация оконных блоков по основным эксплуатационным характеристикам (в соответствии с ГОСТ 23166-99):

-по показателю приведенного сопротивления теплопередаче класс – Г1 (0,51-0,54 м²С/Вт);

-по показателю звукоизоляции - Д (25-27 дБА);

-по показателю сопротивления ветровой нагрузке класс - Д (390 Па);

-по виду исполнения - нормального.

Дверные блоки приняты:

-двери наружные входные – из ПВХ-профилей (цвет серый), остекленные, с кодовым замком и доводчиком. Двери заполнить ударостойкими стеклами с классом защиты А2 по ГОСТ Р 51136-2008.

-двери мусорокамер - стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003;

-двери лестничной клетки - из ПВХ-профилей остекленные, с площадью остекления не менее 1,2м2 армированным стеклом и доводчиком;

-входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003;

-внутриквартирные - деревянные ГОСТ 6629-88;

-противопожарные двери - НПО «Пульс» или аналог.

Все технические помещения: электрощитовая, насосная, ИТП, выделены противопожарными перегородками 1 го типа (EI45).

Встроенные помещения общественного назначения на первом этаже отделены от помещений жилой части дома №1 противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и перекрытиями не ниже 3-го типа (EI45) без проемов.

Офисные помещение разделены кирпичными перегородками толщиной 120 мм (1-го типа с пределом огнестойкости EI45).

Все принятые в проекте материалы могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам.

Для внутренней отделки помещений заложены современные высококачественные материалы. Все принятые в проекте материалы могут быть заменены на эквивалентные. Используемые отделочные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

На путях эвакуации отделочные материалы должны соответствовать требованиям ФЗ №123 и СП 1.13130.2009, класс отделочных материалов не более:

для стен и полков вестибюлей, лестничной клетки, лифтовых холлов – КМ0,

для полов вестибюлей, лестничной клетки, лифтовых холлов – КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);

для стен и полков общих коридоров – Г1, В1, Д2, Т2, РП1,

для полов общих коридоров – Г1, В2, Д2, Т2, РП1,

для стен и полков торгового зала – Г1, В2, Д2, Т2, РП1,

для полов торгового зала – Г2, В2, Д3, Т2, РП2.

Отделка стен и перегородок помещений автостоянки:

- штукатурка;
- шпатлевка;
- окраска водоэмульсионной краской.

Отделка потолков помещений автостоянки:

- шпатлевка;
- известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской.

Полы автостоянки:

-цементно-бетонное покрытие из бетона класса В30 шлифованное, пропитанное флюатами по уклону 50...150мм. Полы с уклоном к водосборным лоткам.

Отделка стен и перегородок «сухих» помещений общего пользования:

- штукатурка;
- шпатлевка;
- окраска водоэмульсионной краской.

Отделка стен и перегородок «мокрых» помещений общего пользования:

- штукатурка;
- влагостойкий плиточный клей;
- керамическая плитка.

Отделка потолков помещений общего пользования жилой части :

- шпатлевка;
- окраска водоэмульсионной краской.

Отделка потолков встроенных помещений общественного назначения:

-подвесной типа Armstrong, стойкий к моющим и дезинфицирующим средствам.

Полы «сухих» помещений общего пользования:

- стяжка из ц.п. раствора М 150 с армированием сеткой 3Вр-I-100/3Вр-I-100 толщиной 50 мм;
- плиточный клей , толщина слоя 15 мм;
- керамогранит, антискользящий толщиной 12 мм.

Полы «мокрых» помещений общего пользования:

- гидроизоляция Гидротекс 2 слоя или аналог;
- стяжка из ц.п. раствора М150 с армированием сеткой 3Вр-I-100/3Вр-I-100 толщиной 60 мм;
- влагостойкий плиточный клей с толщиной слоя 8 мм;
- керамогранит, антискользящий, толщиной 12 мм.

Отделка стен машинного помещения:

- штукатурка; шпатлевка; окраска масляной краской.

Отделка потолка машинного помещения:

- шпатлевка, масляная окраска.

Пол машинного помещения:

- бетонная стяжка (бетон В 15) с последующей обработкой обеспыливающей

полиуретановой пропиткой Элакор-ПУ Грунт.

Отделка встроенных помещений общественного назначения (офисов) и квартир застройщиком не выполняется. Внутренняя отделка (внутриофисных и внутриквартирных перегородок и стен) данных помещений выполняется силами собственников помещений.

В «мокрых» помещениях квартир выполнить гидроизоляцию Гидротекс 2 слоя или аналог.

В помещениях, где в состав пола входит гидроизоляционный слой гидроизоляционное покрытие укладывать непрерывно в конструкции пола; в местах примыкания пола к стенам гидроизоляцию следует непрерывно продолжить на высоту 300 мм от уровня покрытия пола.

Полы в помещениях с трапами и приямками выполнить с уклоном i=0,5… 1% в сторону трапа. В радиусе 1,0 м от трапов выполнить дополнительную гидроизоляцию из Гидротекс или аналог.

Офисные помещения жилого дома запроектированы на первом этаже и ориентированы на все стороны света, а также имеют боковое освещение.

Конфигурация помещений, количество оконных проемов, их размеры и их расположение на фасаде позволяют обеспечивать нормированный коэффициент естественного освещения в данных помещениях.

Ориентация квартир обеспечивает необходимую продолжительность инсоляции в соответствии с нормативными требованиями. Расчет продолжительности инсоляции представлен в разделе 1-03-2017-АР.РИ. Расчеты выполнены в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений общественных зданий и территорий».

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение. Солнцезащита жилых помещений обеспечивается за счет жильцов квартир.

Общее искусственное освещение по проекту предусмотрено во всех помещениях.

Проектом предусмотрена защита помещений здания, в которое встроена автостоянка. Утепление и шумоизоляция помещений 1-го этажа предусмотрены плитами ТЕХНОПЛЕКС (ʎ=26-35кг/м²; λ=0,032Вт/м²час°С) толщиной 80 мм или аналогом.

В подвале расположены водопроводная насосная станция пожаротушения, ИТП. Снизу плиты перекрытия на отм.- 0,500 предусмотрена подшивка потолка плитами ГВЛО по технологии KNAUF с устройством теплозукоизоляции из плит АкустиКНАУФ - 50 мм. Оборудование инженерных помещений устанавливается на пол или фундамент с устройством амортизаторов.

Снижение транспортного шума в проектируемом доме №1 осуществляется путем применения окон и балконных дверей с повышенными звукоизолирующими свойствами– окна с эффективным остеклением, обеспечивающим в закрытом положении снижение шума.

Влияние шумов и вибрации от лифтового оборудования исключено обособленным расположением лифтовых шахт по отношению к жилым помещениям. Машинные помещения лифтов расположены непосредственно над шахтами лифтов.

Уровень шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума в подвале либо не превышает установленные допустимые уровни, либо предусмотрена звукоизоляция помещения с данным оборудованием.

Вибрирующее оборудование устанавливается на виброизолирующих опорах.

Согласно Согласованию Межрегионального управления Росавиации по ОВД и АКПС в ЮиСКФО №148/04/12 от 27.04.2012 г. светоограждение объектов и используемых в период строительства башенных кранов выполнено в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» от 28.11.2007 №119.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом № 1	Примечание
Этажность	эт.	10	
Количество этажей, в т.ч.:	эт.	11	
-жилых этажей	эт.	9	
-встроенная часть помещений общественного назначения (офисы)	эт.	1	
-встроенно-пристроенная автостоянка (подвал)	эт.	1	
Количество квартир , в т.ч.:	кв.	198	
- студии	кв.	18	
- 1-комнатных	кв.	99	
- 2-комнатных	кв.	45	
- 3-комнатных	кв.	36	
Жилая площадь квартир	м²	4633,61	Площади помещений даны без учета отделки
Площадь квартир	м²	8984,07	
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента для балконов и лоджий k=0,3 и 0,5	м²	9475,75	
Норма жилищного обеспечения	м²/чел	30	
Количество жителей	чел.	316	
Общая площадь здания, в т.ч:	м2	18114,33	
-площадь жилой части	м2	14131,80	
-площадь жилой части 1-го этажа	м2	273,70	

-площадь подвала жилой части	м2	269,0	
-встроенной части общественного назначения (офисы 1-го этажа)	м2	1461,93	
-встроенной части подземной автостоянки	м2	1978,60	
Количество секций	шт.	3	
Встроенной части общественного назначения (офисы 1-го этажа), в т.ч.:			
- общая площадь	м2	1260,93	
- полезная площадь	м2	1206,93	
- расчетная площадь	м2	1143,40	
- площадь открытой галереи	м2	202,10	
Количество работников (из расчета 12м2/чел.)	чел.	88	
Встроенно-пристроенная часть подземной автостоянки, в т.ч.:			
- общая площадь	м2	1978,60	
- полезная площадь	м2	1940,10	
- расчетная площадь	м2	1940,10	
Вместимость автостоянки, в т.ч.:	мест	48	
-под жилым домом автомашин	мест	41	
-под жилым домом мотоциклов	мест	2	
-соединительный блок-автостоянка	м/м	5	
Строительный объем, в т. ч.:	м3	67463,25	
- ниже отм. 0,000	м3	10185,90	
- выше отм. 0,000	м3	57277,35	
Площадь застройки, в т. ч.:	м2	2485,60	
- наземной части	м2	2072,80	
- наземной части рампы	м2	121,80	
- подземной части (часть рампы, соединительный блок-автостоянка)	м2	291,00	

Жилой дом № 2

Здание сложной зигзагообразной формы в плане состоящее из трех секций. Проектными решениями жилого дома №2 со встроенными помещениями общественного назначения обеспечено необходимое пространство для жильцов, сотрудников и посетителей, комфортный световой климат, требуемые параметры воздушной среды.

Доступ маломобильных групп населения в проектируемый объект предусмотрен на все этажи жилой части посредством лифта без планировочных решений квартир. Сообщение жилого дома №2 со встроенно-пристроенной автостоянкой осуществляется из подвала через наружную входную группу в

обычную лестничную клетку автостоянки и лифты на 1-ом этаже. В каждой секции жилого дома №2 предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений с нижней остановкой в подвале.

Жилой дом №2 имеет набор квартир, отвечающий различному уровню потребителя. В объеме проектируемого объекта предусмотрены следующие помещения:

1.На 2-10 этажах жилого дома:

- 2 студии,
- 11 однокомнатных квартир,
- 5 двухкомнатных квартир,
- 4 трехкомнатные квартиры.

Планировка квартир выполнена обычной комфортности. Принятые проектные решения предусматривают просторные помещения кухонь, непроходные жилые комнаты. В однокомнатных квартирах и студиях санузлы запроектированы совмещенными, в двух- и трехкомнатных квартирах предусмотрены раздельные уборная и ванная. Кухни запроектированы с размещением в них рабочей зоной и зоной приема пищи. В каждой квартире имеется лоджия остеклением.

В однокомнатных и двухкомнатных квартирах с односторонним расположением окон проветривание обеспечивается через оконные створки и через предусмотренные вентиляционные каналы с установкой в них бытовых осевых вентиляторов повышенной мощности (60м3/час, см. раздел ИОС 4.1) согласно таблицы К1 приложения К1 СП 60.13380.2012, что обеспечивает сквозное проветривание в пределах площади квартир согласно п. 9.6 СП 54.13330.2011.

В жилой части здания предусмотрено три лестничные клетки, в каждой секции по одной, типа Н1 с выходами непосредственно наружу. Вертикальная коммуникационная связь жилых этажей осуществляется посредством двух лифтов (в каждой секции) с грузоподъемностью 400 и 1000 кг, скоростью 1,0 м/сек. Уровень комфортности – отличный.

2.На первых этажах секций жилого дома расположены:

-входная группа помещений жилой части дома, пост охраны с сан. узлом в центральной секции, комната консьержа с санузлом, колясочная, комната уборочного инвентаря;

-мусорокамера, отделенная от жилой части здания;

-встроенные помещения общественного назначения (офисы свободной планировки).

Помещения офисов обеспечены эвакуационными выходами, ориентированными на наружный проезд вокруг здания. Все входы запроектированы обособленно от жилой части здания и осуществляются через тамбуры.

В состав офисных помещений входят следующие основные функциональные группы:

-основные рабочие помещения – офисного назначения;

-помещения бытового обслуживания – санузлы (универсальная кабина);

-помещения технического обслуживания – кладовые уборочного инвентаря.

В каждой отдельной группе офисов возможна свободная планировка.

3.В подвале расположены:

- технические помещения жилого дома: общая электрощитовая (для дома, офисов и автостоянки), насосная (хоз.пит. и пожаротушения), ИТП;
- встроенно-пристроенная автостоянка на 47 мест.

4.На кровле:

- машинные помещения лифтов (в каждой секции);
- выходы на кровлю из лестничных клеток.

Всего в жилой части дома №2 предусмотрено 198 квартир, из них студий – 18 шт., однокомнатных – 99 шт., двухкомнатных – 45 шт., трехкомнатных - 36 шт.

В каждой секции жилого дома №2 и во встроенных помещениях общественного назначения 1-го этажа предусмотрены кладовые уборочного инвентаря (площадью не менее 2 м2), оборудованные поддоном с подводкой холодной и горячей воды.

Пожарно-техническая классификация объекта:

Уровень ответственности – 2 (нормальный);

Степень огнестойкости жилого дома – II;

Степень огнестойкости подземной автостоянки – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности жилой секции – Ф1.3;

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения (офисы свободной планировки) – Ф4.3;

Класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенной подземной автостоянки – Ф5.2.

Проектируемый жилой дом №2 (II этапа строительства) представляют собой каркасно-монолитное здание, имеющее один подземный этаж и 10 надземных. Подземный встроено-пристроенный этаж отведен под размещение автостоянки. На первом этаже расположены помещения общественного назначения (офисы) и помещения входной группы жилого дома. Остальные этажи занимают жилые помещения (квартиры).

Проектируемый жилой дом секционного типа (3 секции), имеет сложную форму в плане с общими размерами в осях 51,74 х 68,45 м.

Этажность – 10 эт.

Количество этажей – 11 эт., в т.ч. подвал.

Высота этажа принята :

- 1-го этажа - 3,7 м (3,0 м от пола до подвесного потолка);
- жилых этажей (2-10 эт.) - 3,1 м (2,8 м – в чистоте);
- подвала - 4,4 м (3,9 м – в чистоте).

Конструктивная схема жилого дома №2 представляет собой рамно-связевой безригельный каркас из монолитного железобетона. Общая жесткость и

устойчивость объекта обеспечиваются совместной работой колонн и диафрагм жесткости, объединенных в пространственную систему монолитными железобетонными дисками перекрытий. Жесткость и устойчивость здания обеспечиваются системой монолитных диафрагм, в роли которых выступают стены лестниц, лифтовых шахт.

Фундамент – свайный. Монолитная железобетонная плита на сплошном свайном поле из железобетонных свай.

Высота здания от уровня проезжей части до низа последнего железобетонного перекрытия – 33,35 м

Планировочная схема зданий - секционная.

Наружные стены ниже отм. 0,000- из монолитного железобетона толщиной 300 мм.

Колонны монолитные железобетонные с переменным сечением:

- 500х500 мм - подвал и 1-7 этажи;
- 400х400 мм – 8-10 этажи.

Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 220 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 200 -300 мм.

Лестничные марши лестничной клетки монолитные железобетонные с толщиной стенок 200 мм.

Проектом предусмотрен вход в каждую жилую секцию дома с северо-востока, просматриваемый из помещения консьержа. Входная площадка выполнена глубиной 2,4 м для обеспечения доступа МГН в каждую жилую секцию дома. На входе предусмотрен пандус уклоном 5%, шириной 1,35 м. Пандус оборудован двусторонним ограждением высотой 0,9 м с дополнительным поручнем на высоте 0,7 м и колесоотбойником высотой 0,1 м. Расстояние между ограждениями 0,9 м.

С каждого этажа секции жилого дома запроектирован один эвакуационный выход на лестничную клетку Н1 через тамбур. Эвакуация МГН на всех жилых этажах, кроме первого, осуществляется в пожаробезопасную зону совмещенную с лифтовым холлом. Пожаробезопасная зона отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами имеющими пределы огнестойкости: стены – REI90, перекрытия – REI60. Дверь в пожаробезопасную зону противопожарная дымогазонепроницаемая 1-го типа (EIS60).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м кроме эвакуационного выхода имеет аварийный выход на лоджию. Выход предусмотрен на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Согласно СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением N 1)» п. 5.4.10 каждая квартира центральной секции (с максимальной общей площадью квартир на этаже 541,65

м2 для 8-10 этажей) кроме аварийных выходов оснащена датчиками адресной пожарной сигнализации всех помещений (кроме санузлов, ванных комнат). Согласно этому пункту с этажа секции 2 с высотой расположения верхнего этажа более 28 м эвакуация осуществляется в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1.

В подвале запроектированы автостоянка на 47 мест и технические помещения для обслуживания жилого дома и автостоянки. Места предназначенные для парковки будут отнесены к объекту недвижимости согласно положения Федерального закона от № 315-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты».

Проектом предусмотрен вход/выход с северо-восточной стороны в каждую секцию дома, обособленные от входа в жилую часть. Уклон лестницы не более 1:1,25, высота ступеней 175 мм, глубина 260 мм.

Все технические помещения, расположенные в подвале, имеют выходы непосредственно наружу.

Автостоянка предусмотрена манежного типа хранения автомобилей среднего и малого класса. Режим работы – круглосуточный. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

Автостоянка имеет:

-три рассосредоточенных эвакуационных выхода расположенных на расстоянии, от наиболее удаленных мест хранения автомобилей, не превышающем 40 м; ширина эвакуационных лестниц, ведущих непосредственно наружу из автостоянки, не менее 1,2 м; доступ МГН в подземную автостоянку не предусматривается, так как места хранения автотранспорта для инвалидов расположены на дворовой территории:

-расположенные в автостоянке помещения категории Д (ИТП) выделены противопожарными перегородками (кирпич 250 и 120 мм) с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми огнестойкостью EI 30;

-на отм. -4,300 расположено помещение насосной, отделённое от примыкающих помещений противопожарными стенами (кирпич 250 мм) и имеющее самостоятельный выход непосредственно наружу;

-группу помещений для сообщения жилой части с автостоянкой;

-лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре, коридор.

Автостоянка под жилым домом №2 запроектирована как один пожарный отсек. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка отделена от секций наземных этажей жилых домов противопожарными стенами (монолитный ж.б. 300 мм), колоннами и перекрытиями (монолитный ж.б. 300 мм) с пределом огнестойкости REI 150, защитный слой принят не менее 55 мм.

При завершении строительства группы жилых домов №1 и №2 подземная автостоянка будет объединена и разделена на два противопожарных отсека: первый - под жилым домом №1 (I этап строительства), второй - под жилым домом №2 (II этап строительства). Между отсеками, а именно в стене жилого

дома №2 граничащей с домом №1 проектом предусматривается проем с заполнением противопожарными воротами 1-го типа (EI 60).

Согласно СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99* (с Изменением N 1)» п. 5.1.21, выезд из автостоянки расположенной под домом №2 допускается предусматривать через смежный пожарный отсек дома №1.

На первом этаже жилого дома №2 проектом предусмотрены офисные помещения, состоящие из тринадцати раздельных офисов. Каждый из офисов оборудован отдельным входом/выходом на наружную галерею вдоль фасада здания. Встроенная часть 1-го этажа отделена от вышележащих жилых этажей противопожарным перекрытием не ниже 2-го типа (монолитный ж.б. 220 мм) и противопожарными перегородками 1-го типа.

В офисной части первого этажа предусмотрены следующие помещения:

- офисы (рабочие помещения);
- универсальная кабина с возможностью посещения МГН;
- кладовая уборочного инвентаря;
- тамбур.

Из каждого офиса предусмотрен один эвакуационный выход, т.к. общее число работников не превышает 15 чел., включая посетителей. Для доступа в помещение офисов МГН, пользующихся колясками, на входе на наружную галерею предусмотрено два лестничных подъемника типа БК 320. Наружная галерея имеет ограждение высотой 1,2 м из металлических профилей. Открытые лестничные марши предназначены для пользования МГН и выполнены с шириной подступенка 350 мм, высотой проступи 150 мм.

Расположенные на этаже помещения категории «В4» выделены противопожарными перегородками 1-го типа огнестойкостью EI 45 (кирпич 120 мм).

Все входы в проектируемый объект оборудованы по металлическому каркасу.

Коммуникационные вертикальные связи дома №2 обеспечены:

-неотапливаемыми лестничными клетками типа Н1 в каждой секции дома, обеспечивающими доступ на все жилые этажи и кровлю, с выходом непосредственно наружу; уклон маршей 1:2, глубина площадки 1,38 м в свету, ширина марша 1,35 м в свету, размеры ступеней 300х155(h) мм, высота ограждения 1,2 м;

-двумя пассажирскими лифтами ОАО «Otis 2000R» в каждой секции:

Лифт №1 R13923D-900-1ENTR-WOSAF с режимом перевозки пожарных подразделений (грузоподъемность 1000 кг, скорость 1,0 м/с, предел огнестойкости шахты REI 120, двери EI60) обеспечивает доступ на все жилые этажи и в подвал; лифт предназначен для использоания МГН; габариты кабины (ШхГхВ) - 1100х2100х2200мм;

Лифт №2 R05923W-800-1ENTR -WOSAF (грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,0 м/с, предел огнестойкости шахты REI 120, двери EI60) обеспечивает доступ

на все жилые этажи и в подвал;

-стремянкой С-1 для доступа на кровлю ЛК и машинного помещения.

Лифтовый холл в подвале запроектирован с подпором воздуха при пожаре, дверь противопожарная 2-го типа дымогазонепроницаемая (EIS30).

На кровле жилого дома №2 предусмотрено машинное помещение лифтов. Наружная дверь машинного помещения и люки в полу противопожарные 1-го типа (EI60).

Кровля секции №2 плоская с организованным внутренним водоотводом. Кровля машинного помещения и ЛК плоская с наружным организованным водоотводом. Высота парапета 1,2 м. Для доступа к машинному помещению заложены пешеходные дорожки из бетона В15/ F100, толщиной 30 мм, по слою геотекстиля.

На кровлю предусмотрено три выхода из лестничных клеток (в каждой секции) через противопожарную дверь 2-го типа (EI30).

В жилом доме №2 проектом предусмотрено устройство мусоропровода. Помещение мусоросборной камеры имеет самостоятельный вход непосредственно с улицы, изолированный от входа в здание глухой кирпичной перегородкой на всю высоту этажа с пределом огнестойкости REI 60. Двери мусоросборной камеры металлические утепленные противопожарные, 2-го типа (EI 30) с классом пожарной опасности К0. В помещении мусоросборной камеры предусмотрена раковина с подводкой горячей и холодной воды, в полу предусмотрен трап. Стены мусоросборной камеры облицованы керамической плиткой на h=2,20 м. Площадка мусоросборной камеры расположена на отметке - 0,800 и оборудована пандусом с уклоном i = 8%.

В помещениях с размещением ствола мусоропровода (2-10эт) предусмотрены противопожарные двери EI 30. Стволы мусоропроводов, размещаемые в тамбурах перед выходами на воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1, предусмотрены из материалов группы НГ, в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 45. Предел огнестойкости поэтажных загрузочных клапанов предусмотрен не менее EI 30.

В рамках выполнения требований по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения в жилой дом №2 проектом предусмотрены следующие мероприятия:

-доступ МГН обеспечен на все надземные этажи жилой части и во встроенные помещения общественного назначения на первом этаже; входы во встроенные помещения общественного назначения осуществляются по наружной галерее по периметру здания; доступ на неё предусмотрен при помощи наклонного (лестничного) подъёмного устройства с платформой БК 320 (2 шт. по торцам дома) и двум наружным лестницам;

-вход в жилую часть каждой секции оборудован пандусом уклоном 5%, шириной 1,35 м с двусторонним ограждением высотой 0,9 м с дополнительным поручнем на высоте 0,7 м и колесоотбойником высотой 0,1 м; расстояние между

ограждениями 0,9 м;

-размер входной площадки в жилой дом, доступной для МГН, обеспечивает перед дверью свободное пространство диаметром 1,5 м; наружная площадка при входе в дом предусмотрена высотой 150 мм;

-глубина тамбуров секций жилой части, доступных для МГН ≥2,3м, ширина ≥1,5м;

-ширина дверных проемов на путях эвакуации МГН 1,5 м;

-на каждом этаже, кроме 1-го этажа, предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН в лифтовых холлах с пределом огнестойкости стен и перекрытий не менее REI 60, дверей 1-го типа (EIS60);

-ширина общих коридоров жилой части 1,8 м.

Площадь зоны безопасности для данных секций 1, 2, 3 принята 11,1 м2.

Архитектурно-художественное решение фасадов разработано в соответствии с его функциональным назначением, действующей нормативно-технической документацией и заданием на проектирование.

Цветовое решение фасадов принято согласно пожеланиям заказчика.

Фасады всех наружных стен выполнены из облицовочного керамического кирпича двух контрастных цветов: коричневого и бежевого. Стилевая трактовка фасадов позволила разработать четырехцветную композицию, в которой контрастный оранжевый и зеленый цвета акцентируют входные группы жилой части дома. Остекление лоджий придает зданию легкость и динамичность.

Цоколь здания отделывается керамической плиткой.

Окна - из ПВХ профиля серого цвета с однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Ограждения лоджий - из ПВХ профиля серого цвета, с поворотно-откидным открыванием одинарной конструкции с однокамерным стеклопакетом (с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,59 м С/Вт). ГОСТ 30674-99. Нижнюю часть ограждений заполнить ударостойкими стеклами с классом защиты А2 по ГОСТ Р 51136-2008.

Парапеты покрываются оцинкованной сталью с лакокрасочным покрытием в заводских условиях.

Состав наружных стен ниже 0,000:

монолитная ж.б. стена – 300 мм;

праймер битумный Технониколь №01 или аналог;

мастика приклеивающая Технониколь №27 или аналог;

гидроизоляция Техноэласт ЭПП 2 слоя или аналог – 8 мм;

Наружные стены - самонесущие, двухслойные, с поэтажным опиранием.

Состав наружных стен выше 0,000:

Внутренний слой:

-изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения (блоки стеновые) D500 B3,5 F50 ГОСТ 31360-2007 ООО «Масикс» на ц.п. растворе М 75 – 300 мм;

-воздушная прослойка – 10 мм;

Наружный лицевой слой двух цветов:

-облицовочный наружный слой - кирпич керамический КР-л-пу 250*120*65/1НФ/250/1,4/100/ГОСТ 530-2012 «темный графит» производитель ООО «Тербунский гончар» на ц.п. растворе М75 – 120 мм;

-кирпич керамический КР-л-пу 250*120*65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2013 «бежевый» производитель ООО «Аксайский кирпичный завод» на ц.п. растворе М 75 – 120 мм.

Наружные стены ЛК:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 50 мм;

-тонкослойная фасадная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками – 10 мм.

Наружные стены машинного помещения:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 100 мм;

-тонкослойная фасадная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками (согласно решению фасадов) – 10 мм.

Внутренние межквартирные стены:

-из газоблока I/600х200х250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М 50, толщиной 200 мм;

-в мокрых помещениях (с/у) из кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М 50, толщиной 250 мм.

Внутриквартирные перегородки

-из газоблока I/600х100х250/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М 50, толщиной 80 мм;

-в мокрых помещениях (с/у) из кирпича керамического КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М 50, толщиной 65 мм.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Внутренние стены неотапливаемой лестничной клетки смежные с жилыми помещениями и помещениями общего пользования:

- монолитная ж.б. стена – 200 мм;

- специальная клеевая смесь;

- плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 50 мм;

- кирпич керамический КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ 25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М 50, толщиной 120 мм;

- штукатурка из ц.п. раствора М 100 , толщиной 20 мм.

Состав кровли:

- 2 слоя гидроизола ГИ-К ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-65 Технониколь - 5 мм;
- пенобетон плотностью 600кг/м3 - 100 мм;
- утеплитель - пенобетон плотностью 300кг/м3 по уклону 300-500 мм;
- пароизоляция - пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82-02 - 0,2 мм;
- монолитная ж.б. плита перекрытия - 220 мм.

Оконные блоки приняты:

-из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом (цвет серый) по ГОСТ 30674-99. Открывание полотен предусмотреть вовнутрь Классификация оконных блоков по основным эксплуатационным характеристикам (в соответствии с ГОСТ 23166-99):

- по показателю приведенного сопротивления теплопередаче класс – Г1 (0,51-0,54 м²С/Вт);
- по показателю звукоизоляции - Д (25-27 дБА);
- по показателю сопротивления ветровой нагрузке класс - Д (390 Па);
- по виду исполнения - нормального;

Дверные блоки приняты:

- двери наружные входные – из ПВХ-профилей (цвет серый), остекленные, с кодовым замком и доводчиком. Двери заполнить ударостойкими стеклами с классом защиты А2 по ГОСТ Р 51136-2008.;
- двери мусорокамер - стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003;
- двери лестничной клетки – из ПВХ-профилей остекленные, с площадью остекления не менее 1,2м2 армированным стеклом и доводчиком;
- входные в квартиры – стальные по ГОСТ 31173-2003;
- внутриквартирные – деревянные ГОСТ 6629-88;
- противопожарные двери – НПО «Пульс» или аналог.

Все технические помещения: электрощитовая, насосная, ИТП, выделены противопожарными перегородками 1го типа (EI45).

Встроенные помещения общественного назначения на первом этаже отделены от помещений жилой части дома №2 противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и перекрытиями не ниже 3-го типа (EI45) без проемов.

Офисные помещение разделены кирпичными перегородками толщиной 120 мм (1-го типа с пределом огнестойкости EI45).

Для внутренней отделки помещений заложены современные высококачественные материалы. Все принятые в проекте материалы могут быть заменены на эквивалентные. Используемые отделочные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

На путях эвакуации отделочные материалы должны соответствовать требованиям ФЗ №123 и СП 1.13130.2009, класс отделочных материалов не более:

для стен и потолков вестибюлей, лестничной клетки, лифтовых холлов – КМ0,
для полов вестибюлей, лестничной клетки, лифтовых холлов – КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);
для стен и полков общих коридоров – Г1, В1, Д2, Т2, РП1,
для полов общих коридоров – Г1, В2, Д2, Т2, РП1,
для стен и полков торгового зала – Г1, В2, Д2, Т2, РП1,
для полов торгового зала – Г2, В2, Д3, Т2, РП2.

Отделка стен и перегородок помещений автостоянки:

- штукатурка;
- шпатлевка;
- окраска водоэмульсионной краской.

Отделка потолков помещений автостоянки:

- шпатлевка;
- окраска водоэмульсионной краской.

Полы автостоянки:

-цементно-бетонное покрытие из бетона класса В30 шлифованное, пропитанное флюатами по уклону 50...150 мм. Полы с уклоном к водосборным лоткам.

Отделка стен и перегородок «сухих» помещений общего пользования:

- штукатурка;
- шпатлевка;
- окраска водоэмульсионной краской.

Отделка стен и перегородок «мокрых» помещений общего пользования:

- штукатурка;
- влагостойкий плиточный клей;
- керамическая плитка.

Отделка потолков помещений общего пользования жилой части:

- шпатлевка;
- окраска водоэмульсионной краской.

Отделка потолков встроенных помещений общественного назначения:

-подвесной, типа Armstrong, стойкий к моющим и дезинфицирующим средствам.

Полы «сухих» помещений общего пользования:

- стяжка из ц.п. раствора М 150 с армированием сеткой 3Вр-I-100/3Вр-I-100 толщиной 50 мм;
- плиточный клей , толщина слоя 15 мм;
- керамогранит, антискользящий толщиной 12 мм.

Полы «мокрых» помещений общего пользования:

- гидроизоляция Гидротекс 2 слоя или аналог;
- стяжка из ц.п. раствора М150 с армированием сеткой 3Вр-I-100/3Вр-I-100 толщиной 60 мм;
- влагостойкий плиточный клей с толщиной слоя 8 мм;
- керамогранит, антискользящий, толщиной 12 мм.

Отделка стен машинного помещения:

- штукатурка; шпатлевка; окраска масляной краской.

Отделка потолка машинного помещения:

- шпатлевка, масляная окраска.

Пол машинного помещения:

- бетонная стяжка (бетон В 15) с последующей обработкой обеспыливающей полиуретановой пропиткой Элакор-ПУ Грунт.

Отделка встроенных помещений общественного назначения (офисов) и квартир застройщиком не выполняется. Внутренняя отделка (внутриофисные и внутриквартирные перегородки и стены) данных помещений выполняется силами собственников помещений.

В «мокрых» помещениях квартир выполнить гидроизоляцию Гидротекс 2 слоя или аналог.

В помещениях, где в состав пола входит гидроизоляционный слой гидроизоляционное покрытие укладывать непрерывно в конструкции пола; в местах примыкания пола к стенам, гидроизоляцию следует непрерывно продолжить на высоту 300 мм от уровня покрытия пола.

Полы в помещениях с трапами и приямками выполнить с уклоном i=0,5… 1% в сторону трапа. В радиусе 1,0 м от трапов выполнить дополнительную гидроизоляцию из Гидротекс или аналог.

Офисные помещения жилого дома запроектированы на первом этаже и ориентированы на все стороны света, а также имеют боковое освещение.

Конфигурация помещений, количество оконных проемов, их размеры и их расположение на фасаде позволяют обеспечивать нормированный коэффициент естественного освещения в данных помещениях.

Ориентация квартир обеспечивает необходимую продолжительность инсоляции в соответствии с нормативными требованиями. Расчет продолжительности инсоляции представлен в разделе 1-03-2017-АР.РИ. Расчеты выполнены в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений общественных зданий и территорий».

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение. Солнцезащита жилых помещений обеспечивается за счет жильцов квартир.

Общее искусственное освещение по проекту предусмотрено во всех помещениях.

Проектом предусмотрена защита помещений здания, в которое встроена автостоянка. Утепление и шумоизоляция помещений 1-го этажа предусмотрена плитами ТЕХНОПЛЕКС (ʎ=26-35кг/м²; λ=0,032Вт/м²час°С) толщиной 80 мм или аналогом.

В подвале расположены водопроводная насосная станция пожаротушения, ИТП. Снизу плиты перекрытия на отм.- 0,500 предусмотрена подшивка потолка плитами ГВЛО по технологии KNAUF с устройством теплозвукоизоляции из плит АкустиКНАУФ- 50 мм. Оборудование инженерных помещений

устанавливается на пол или фундамент с устройством амортизаторов.

Снижение транспортного шума в проектируемом доме №2 осуществляется путем применения окон и балконных дверей с повышенными звукоизолирующими свойствами- окна с эффективным остеклением, обеспечивающим в закрытом положении снижение шума.

Влияние шумов и вибрации от лифтового оборудования исключено обособленным расположением лифтовых шахт по отношению к жилым помещениям. Машинные помещения лифтов расположены непосредственно над шахтами лифтов.

Уровень шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума в подвале либо не превышает установленные допустимые уровни, либо предусмотрена звукоизоляция помещения с данным оборудованием.

Вибрирующее оборудование устанавливается на виброизолирующих опорах.

Согласно Согласованию Межрегионального управления Росавиации по ОВД и АКПС в ЮиСКФО №148/04/12 от 27.04.2012 г. светоограждение объектов и используемых в период строительства башенных кранов должно быть выполнено в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» от 28.11.2007 №119.

Технико-экономические показатели объекта

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом № 2	Примечание
Этажность	эт.	10	
Количество этажей, в т.ч.:	эт.	11	
- жилых этажей	эт.	9	
- встроенная часть помещений общественного назначения (офисы)	эт.	1	
- встроенно-пристроенная автостоянка (подвал)	эт.	1	
Количество квартир , в т.ч.:	кв.	198	
- студии	кв.	18	
- 1-комнатных	кв.	99	
- 2-комнатных	кв.	45	
- 3-комнатных	кв.	36	
Жилая площадь квартир	м²	4633,61	Площади помещений даны без учета отделки
Площадь квартир	м²	8984,07	
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента для балконов и лоджий k=0,3 и 0,5	м²	9475,75	

Норма жилищного обеспечения	м²/чел	30	
Количество жителей	чел.	316	
Общая площадь здания, в т.ч:	м2	17694,33	
- площадь жилой части	м2	14131,80	
- площадь жилой части 1-го этажа	м2	273,70	
- площадь подвала жилой части	м2	269,00	
- встроенной части общественного назначения (офисы 1-го этажа)	м2	1461,93	
- встроенной части подземной автостоянки	м2	1557,90	
Количество секций	шт.	3	
Встроенной части общественного назначения (офисы 1-го этажа), в т.ч.:			
- общая площадь	м2	1260,93	
- полезная площадь	м2	1206,93	
- расчетная площадь	м2	1143,40	
- площадь открытой галереи	м2	202,10	
Количество работников (из расчета 12м2/чел.)	чел.	88	
Встроенно-пристроенная часть подземной автостоянки, в т.ч.:			
- общая площадь	м2	1557,90	
- полезная площадь	м2	1528,20	
- расчетная площадь	м2	1528,20	
Вместимость автостоянки:	мест	47	
- автомашин	мест	45	
- мотоциклов	мест	2	
Строительный объем, в т. ч.:	м3	65955,95	
- ниже отм. 0,000	м3	8678,60	
- выше отм. 0,000	м3	57277,35	
Площадь застройки, в т. ч.:			
- наземной части	м2	2089,20	

3.2.2.3.Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО НПП «Ориентир» в 2017г. (дог. 23/16-И/М2 от "16" сентября 2016 г.)

На основании анализа результатов статистической обработки и в соответствии с классификацией грунтов до глубины 27м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

-ИГЭ-1 – суглинок тяжелый пылеватый, твердый, просадочный, незасоленный, ненабухающий;

-ИГЭ-2 – суглинок тяжелый пылеватый, мягкопластичный, непросадочный,

незасоленный, ненабухающий;

-ИГЭ-3 – суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, непросадочный, незасоленный, ненабухающий;

-ИГЭ-4 – суглинок легкий пылеватый, полутвердый, непросадочный, незасоленный, ненабухающий.

На исследуемой площадке специфические грунты представлены просадочными грунтами. На основании лабораторных испытаний просадочными свойствами характеризуются грунты ИГЭ-1 до глубины 6,5-9,2м (абс.отм. 67,50-64,70м).

Просадка от собственного веса грунтов составляет 2,1-4,9 см. В связи с тем, что просадка грунтов от собственного веса не превышает 5 см, площадка отнесена к I типу грунтовых условий по просадочности.

В июле 2017 г. подземные воды установились на глубинах 7,3-8,3 м (абс.отм. 66,85-64,46 м). В марте 2012 г. подземные воды установились на глубинах7,6-9,9 м (абс. отм, 63,60-65,80 м), в августе 2012 г. - на глубинах 7,9-9,1м (абс. отм.63,90-63,83 м). С 2012 г. уровень грунтовых вод находится в пределах сезонных колебаний. Подземные воды безнапорные. Колебания уровня подземных вод составляют 1,0-1,5м.

Жилой дом 1 (I этап строительства).

Здание дома №1 10-ти этажное с подвалом, пристроенной подземной автостоянкой и рампой.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 74,70 (по ПЗУ).

Проектируемое здание сложной формы. Размеры в плане, в разбивочных осях – 85.3х53.7м. Высота от относительной отметки 0,000 до низа несущих конструкций покрытия составляет 35.0 м.

Конструктивная схема зданий – каркасная.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн каркаса, монолитными ж/б стенами и горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий.

Монолитные железобетонные конструкции армируются арматурой из отдельных стержней класса А500С ГОСТ 52544-2006. Стыки рабочей арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014, количество стыков в одном сечении не должно превышать 50%.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен толщиной 200 мм и колонн; монолитные диски перекрытий толщиной 300 и 220 мм; стены подвала толщиной 300 и 200 мм. Лестницы выполняются монолитными.

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

Проектом предусматривается для дома №1 подготовка основания путем устройства свайного основания– свайное поле из свай сплошного квадратного сечения (марка С 110.35 - 8 по серии 1.011.1-10 Вып.1) размером 350х350мм, длиной 11 м. Шаг свай 2000х2000мм. Погружение свай осуществляется

вдавливанием до проектных отметок. Сваи выполняются из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марка по водонепроницаемости W8, марка по морозостойкости F100. Допустимая расчетная нагрузка на сваю, за вычетом собственного веса, составляет 74,65 т. Предельная расчетная нагрузка на сваю равна 70,19 т. Несущая способность свай определена на основании технического отчёта о проведении испытаний грунтов статическими вертикальными нагрузками на вдавливаемые сваи, выполненным ООО «Геострой-Ф» в 2017 г. (обозначение документа -06-2017-ИГИ).

Фундамент дома №1 – монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 1000 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки W6 по водонепроницаемости, марки по морозостойкости F100 с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Фундамент подземной стоянки и рампы– монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки W6 по водонепроницаемости, марки по морозостойкости F100 с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Фундамент дома №1 выполняется по свайному полю из свай сплошного квадратного сечения (марка С 110.35 - 8 по серии 1.011.1-10 Вып.1) размером 350х350 мм, длиной 11 м. Шаг свай 2000х2000 мм. Погружение свай осуществляется вдавливанием до проектных отметок. Сваи выполняются из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марка по водонепроницаемости W8, марка по морозостойкости F100.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки W6 по водонепроницаемости, марки по морозостойкости F100, с армированием из горячекатанной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Колонны- монолитные железобетонные квадратного сечения из бетона В25, марки по морозостойкости F75, с армированием из горячекатанной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Перекрытие- монолитное железобетонное толщиной 300 мм из бетона В25, марки по морозостойкости F75, с армированием из горячекатанной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, оклеиваются гидроизоляционным материалом Техноэласт.

Допускаются изменения решений по гидроизоляции в соответствии с техническими регламентами производителей гидроизоляционных материалов с учетом гидрогеологических условий участка строительства.

Лестница- монолитная железобетонная толщиной 200мм из бетона В25 с армированием из горячекатанной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Стены лестничной клетки и диафрагмы жесткости- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 с армированием из горячекатанной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Стены шахты лифта- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25 с армированием из горячекатанной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Состав наружных стен ниже 0,000:

монолитная ж.б. стена – 300 мм;

праймер битумный Технониколь №01 или аналог;

мастика приклеивающая Технониколь №27или аналог;

гидроизоляция Техноэласт ЭПП 2 слоя или аналог – 8 мм;

Состав наружных стен выше 0,000:

Внутренний слой:

-изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения (блоки стеновые) D500 B3,5 F50 ГОСТ 31360-2007 ООО «Масикс» на ц.п. растворе М 75 – 300 мм;

-воздушная прослойка – 10 мм;

Наружный лицевой слой двух цветов:

-облицовочный наружный слой - кирпич керамический КР-л-пу 250*120*65/1НФ/250/1,4/100/ГОСТ 530-2012 «темный графит» производитель ООО «Тербунский гончар» на ц.п. растворе М75 – 120 мм;

-кирпич керамический КР-л-пу 250*120*65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2013 «бежевый» производитель ООО «Аксайский кирпичный завод» на ц.п. растворе М 75 – 120 мм.

Наружные стены ЛК:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 50 мм;

-тонкослойная фасадная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками (согласно решению фасадов) -10 мм.

Наружные стены машинного помещения:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 100 мм;

-тонкослойная фасадная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками (согласно решению фасадов)- 10 мм.

Армирование фундамента, стен подвала, колонн и перекрытий выполняется плоскими каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А500СС по ГОСТ 52544-2006.

Стыки рабочей арматуры производить внахлестку, с длиной перепуска не

менее 50d.

Стыковка стержней колонн производится:

- при продольной арматуре d20 А500С - внахлест без сварки;
- при продольной арматуре d22 А500С и выше - на сварке С19-Рм по ГОСТ 14098-2014.

Сварка должна вестись электродами типа Э55 по ГОСТ9467-75*.

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

Защитный слой бетона принят:

Автостоянка

-стена автостоянки толщиной 30 см, расстоянием от грани конструкции до оси арматуры 55 мм;

-колонны с расстоянием от грани конструкции до оси арматуры 60 мм;

-плита перекрытия толщиной 30 см, расстоянием от верхней грани бетона до оси арматуры – 55 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры 55 мм;

-стены лестничных клеток, стены лифта толщиной 20 см, расстоянием от грани конструкции до оси арматуры 45 мм.

Жилой дом

-колонны с расстоянием от грани конструкции до оси арматуры 60 мм;

-плиты перекрытий толщиной 22 см, с расстоянием от верхней грани бетона до оси арматуры – 45 мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры 45 мм;

-стены лестничных клеток, диафрагмы, стены лифта толщиной 20 см, расстоянием от грани конструкции до оси арматуры 45 мм.

Для колонн максимальный процент армирования составляет 4,7 %, для фундаментной плиты максимальный процент армирования- 0,98%, минимальный процент армирования – 0,156%.

Для плит перекрытия минимальный процент армирования- 0,51% максимальный- 1,32%, для диафрагм жесткости минимальный процент армирования - 0,568%, максимальный - 2,04%.

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

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

Проектом предусматривается устройство молниезащиты. В качестве

элементов молниеприемного устройства предусматриваются металлические конструкции кровли, соединенные непрерывной электрической связью сваркой с молниеприемной сеткой.

К молниеприемному устройству присоединяются все возможные выступающие металлические элементы над кровлей: телеантенна, радиостойка, водосточные воронки, зонты вытяжных вентшахт, стальные решетки вентшахт, металлические ограждения кровли, корпуса вентиляторов, холодильные установки и др., а выступающие неметаллические элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемному устройству.

Соединение молниеприемного устройства с арматурой колонн выполнено непрерывной электрической связью (сваркой) сталью полосовой 4х25 мм.

В качестве токоотводов применяется арматура монолитных участков стен, соединенная непрерывной электрической связью (сваркой) между собой и фундаментом здания.

Жилой дом 2 (II этап строительства).

Здание дома №2 10-ти этажное с подвалом.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 74,70 (по ПЗУ).

Проектируемое здание сложной формы. Размеры в плане, в разбивочных осях – 73.0х53.7м. Высота от относительной отметки 0,000 до низа несущих конструкций покрытия составляет 35.0 м.

Конструктивная схема здания – каркасная.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн каркаса, монолитными ж/б стенами и горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий.

Монолитные железобетонные конструкции армируются арматурой из отдельных стержней класса А500С ГОСТ 52544-2006. Стыки рабочей арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014, количество стыков в одном сечении не должно превышать 50%.

Несущий каркас состоит из системы несущих стен толщиной 200 мм и колонн; монолитные диски перекрытий- толщиной 300 и 220 мм; стены подвала- толщиной 300 и 200 мм. Лестницы выполняются монолитными.

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

Проектом предусматривается для дома №2 подготовка основания путем устройства свайного основания- свайное поле из свай сплошного квадратного сечения (марка С 110.35 - 8 по серии 1.011.1-10 Вып.1) размером 350х350 мм, длиной 11 м. Шаг свай 2000х2000 мм. Погружение свай осуществляется вдавливанием до проектных отметок. Сваи выполняются из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марка по водонепроницаемости W8, марка по морозостойкости F100. Допустимая расчетная нагрузка на сваю за

вычетом собственного веса составляет 74,65 т. Предельная расчетная нагрузка на сваю равна 70,19 т.

Свайное основание запроектировано на основании «Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях», выполненного ООО НПП «Ориентир» в 2017г. (дог. 23/16-И/М2 от "16" сентября 2016г).

Фундамент– монолитный железобетонный плитный ростверк толщиной 1000 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки W6 по водонепроницаемости, марки по морозостойкости F100 с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, оклеиваются гидроизоляционным материалом Техноэласт.

Допускаются изменения решений по гидроизоляции в соответствии с техническими регламентами производителей гидроизоляционных материалов с учетом гидрогеологических условий участка строительства.

Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм, из бетона В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки W6 по водонепроницаемости, марки по морозостойкости F100 с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Колонны- монолитные железобетонные, квадратного сечения, из бетона В25, марки по морозостойкости F75, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Перекрытия- монолитные железобетонные толщиной 300, 220 и 200 мм из бетона В25, марки по морозостойкости F75, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Лестница- монолитная железобетонная толщиной 200мм из бетона В25, марки по морозостойкости F75, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Стены лестничной клетки и диафрагмы жесткости- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, марки по морозостойкости F75, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Стены шахты лифта- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, марки по морозостойкости F75, с армированием из горячекатаной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Состав наружных стен ниже 0,000:

монолитная ж.б. стена – 300 мм;

праймер битумный Технониколь №01 или аналог;

мастика приклеивающая Технониколь №27 или аналог;

гидроизоляция Техноэласт ЭПП 2 слоя или аналог – 8 мм;

Состав наружных стен выше 0,000:

Внутренний слой:

-изделия стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения (блоки стеновые) D500 B3,5 F50 ГОСТ 31360-2007 ООО «Масикс» на ц.п. растворе М 75 – 300 мм;

-воздушная прослойка – 10 мм;

Наружный лицевой слой двух цветов:

-облицовочный наружный слой - кирпич керамический КР-л-пу 250*120*65/1НФ/250/1,4/100/ГОСТ 530-2012 «темный графит» производитель ООО «Тербунский гончар» на ц.п. растворе М75 – 120 мм;

-кирпич керамический КР-л-пу 250*120*65/1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2013 «бежевый» производитель ООО «Аксайский кирпичный завод» на ц.п. растворе М 75 – 120 мм.

Наружные стены ЛК:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 50 мм;

-тонкослойная фасадная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками (согласно решению фасадов) -10 мм.

Наружные стены машинного помещения:

-монолитная ж.б. стена – 200 мм;

-плита минераловатная ТехноБлок Технониколь ТУ 5762-010-74182181-2012 ООО «ТехноНиколь-Строительные системы» (λА=0,039Вт/(м·К) или аналог - 100 мм;

-тонкослойная фасадная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками (согласно решению фасадов)- 10 мм.

Армирование фундамента, стен подвала, колонн и перекрытий выполняется плоскими каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А500СС по ГОСТ 52544-2006.

Стыки рабочей арматуры производить внахлестку, с длиной перепуска не менее 50d.

Стыковка стержней колонн производится:

- при продольной арматуре d20 А500С - внахлест без сварки;
- при продольной арматуре d22 А500С и выше - на сварке С19-Рм по ГОСТ 14098-2014.

Сварку вести электродами типа Э55 по ГОСТ9467-75*.

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

Защитный слой бетона принят:

-колонны с расстоянием от грани конструкции до оси арматуры 60 мм;

-плиты перекрытий толщиной 22 см с расстоянием от верхней грани бетона до оси арматуры – 45мм, расстояние от нижней грани конструкции до оси арматуры 45 мм;

-стены лестничных клеток, диафрагмы, стены лифта толщиной 20 см, расстоянием от грани конструкции до оси арматуры 45 мм.

Для колонн максимальный процент армирования составляет 4,7 %, для фундаментной плиты максимальный процент армирования- 0,98%, минимальный процент армирования - 0,156%.

Для плит перекрытия минимальный процент армирования- 0,51% максимальный- 1,32%, для диафрагм жесткости минимальный процент армирования - 0,568%, максимальный - 2,04%.

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

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

Проектом предусматривается устройство молниезащиты. В качестве элементов молниеприемного устройства предусматриваются металлические конструкции кровли, соединенные непрерывной электрической связью сваркой с молниеприемной сеткой.

К молниеприемному устройству присоединяются все возможные выступающие металлические элементы над кровлей: телеантенна, радиостойка, водосточные воронки, зонты вытяжных вентшахт, стальные решетки вентшахт, металлические ограждения кровли, корпуса вентиляторов, холодильные установки и др., а выступающие неметаллические элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемному устройству.

Соединение молниеприемного устройства с арматурой колонн выполнено непрерывной электрической связью (сваркой) сталью полосовой 4х25 мм.

В качестве токоотводов применяется арматура монолитных участков стен, соединенная непрерывной электрической связью (сваркой) между собой и фундаментом здания.

3.2.2.4.Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.

3.2.2.4.1. Система электроснабжения.

Комплект ИОС1.3.

В настоящем заключении рассмотрены основные проектные решения по электроснабжению, электрооборудованию, обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемой группы жилой застройки многоквартирными

домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2 (I, II этапы строительства).

В соответствии с техническими условиями №820-1935/12 от 06.12.2012 ПАО»МРСК Юга» основной источник питания – ПС110/10 кВ АС15 ICШ 10 кВ, резервный источник питания – ПС110/10 кВ АС15 IICШ 10 кВ.

Электроснабжение жилых домов осуществляется для каждого ВРУ по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4 кВ от проектируемой сетевой организацией двухтрансформаторной ТП 10/0,4 кВ. Напряжение сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов (TN-C-S). Сечения питающих КЛ-0,4 кВ выбраны по длительно допустимому току нагрузки, отключению защитных аппаратов токами однофазных КЗ и проверены на падение напряжения. Взаиморезервирующие кабельные линии проложены кабелем 2хВБШвнг(А) в жестких двустенных ПНД трубах в земляных траншеях на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли.

Освещение территории выполнено консольными светильниками Манго LED со светодиодными источниками света мощностью 100 Вт, установленными на металлических кронштейнах К2-1,0-1,0-0-1 на металлических граненных конических опорах Amira ОГК-7 высотой 7 м, обеспечивающими нормированную освещенность 6 лк. Напряжение сети освещения 220 В. Сеть принята трехпроводной (система TN-S). Питание групповой сети наружного освещения предусмотрено от блоков автоматического управления освещением ВРУ жилых домов. Разделку кабеля произвести в нишах опор в вводных пятипроводных щитках с предохранителями NTB-1, к светильникам проложить кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5. Выпуски кабелей к опорам выполнить в двустенной гибкой гофрированной трубе. Кабельные линии прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с защитой кирпичом, при пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогами- в гибких двустенных гофрированных ПНД трубах. Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фотореле и включается в темное время суток.

Жилой дом №1:

Напряжение сети	- 0,4 кВ
Расчетная мощность	- 374,9 кВт
Расчетный ток	- 601,6 А
Коэффициент мощности cosφ	- 0,95
Годовое потребление электроэнергии	- 749,8 тыс. кВт ч.

Жилой дом №2:

Напряжение сети	- 0,4 кВ
Расчетная мощность	- 374,2 кВт
Расчетный ток	- 600,5 А
Коэффициент мощности cosφ	- 0,95
Годовое потребление электроэнергии	- 748,4 тыс. кВт ч.

Жилой дом 1 (I этап строительства).

Расчетная нагрузка 10 этажного 198 квартирного жилого дома с электрическими плитами мощностью 8,5 кВт определена по удельной расчетной нагрузке, согласно табл. 6.1 СП 31-110-2003. Расчетной мощностью не учтена возможность подключения квартирных сплит систем. Расчет нагрузок офисных помещений выполнен по удельной мощности согласно табл. 6.14 СП 31-110-2003. Расчет нагрузок автостоянки выполнен по фактической установленной мощности силовых электроприемников и электроосвещения с применением коэффициентов спроса. Электроприемники по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся:

-противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение жилого дома – к I категории;

-комплекс остальных электроприемников ко II.

Для приема, учета и распределения электроэнергии жилого дома в электрощитовой установлены два вводно-распределительных устройства ВРУ1.1 и ВРУ1.2 производства ООО «Югэнергопром» г.Ростов-н/Д, состоящие каждое из вводных и распределительных панелей. В качестве вводных панелей приняты ВРУ1-15 с переключателями, автоматическими выключателями и приборами учета. В качестве распределительных панелей приняты ВРУ1-43, 44 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Для питания потребителей I категории надежности электроснабжения приняты панели ВРУ1-48 с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления освещением подключенные через вводные панели ВРУ1-19 с АВР к питающим кабельным линиям в вводных панелях ВРУ1.1 и ВРУ1.2 после аппаратов управления до аппаратов защиты. В качестве шкафов противопожарных устройств ШПУ1.1 и ШПУ1.2 для распределения электроэнергии противопожарных устройств служат панели ВРУ1-48.

Для приема, учета и распределения электроэнергии автостоянки в электрощитовой жилого дома установлено вводное устройство ВУ1.3 с автоматическими выключателями, устройством АВР, прибором учета и распределительное устройство РУ1.3 с автоматическими выключателями на отходящих линиях. В качестве шкафа противопожарных устройств ШПУ1.3 для распределения электроэнергии противопожарных устройств служит отсек РУ1.3 отделенный противожарной перегородкой.

Для приема, учета и распределения электроэнергии встроенных офисных помещений установлено основное вводно-распределительное устройство ВРУ1.4 типа ЩР8501 с автоматическим выключателем и прибором учета на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Для ввода, учета и распределения электроэнергии в каждом отдельном офисном помещении установлено локальное ВРУ типа ЩУРн с автоматическим выключателем и прибором учета на вводе, автоматическими и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих групповых линиях.

Общий учет электроэнергии жилого дома, учет общедомового освещения и силового электрооборудования осуществляется трехфазными счетчиками ВРУ1.1 и ВРУ1.2. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется однофазными счетчиками, установленными в этажных щитках.

Учет электроэнергии встроенной автостоянки осуществляется трехфазным счетчиком ВУ1.3.

Общий учет электроэнергии офисных помещений осуществляется трехфазным счетчиком, установленным во ВРУ1.4, контрольный учет счетчиком во ВРУ1.2. Учет электроэнергии каждого офисного помещения осуществляется в локальных ВРУ.

В качестве приборов учета приняты многотарифные счетчики «Меркурий» (класс точности 1,0), подключенные через трансформаторы тока (класс точности 0,5) или непосредственно в сеть, с возможностью контроля превышения максимальной потребляемой мощности и дистанционной передачи данных для организации АСКУЭ.

В проекте отсутствует электрооборудование, ухудшающие качество электроэнергии. При вводе в эксплуатацию объекта производятся замеры показателей качества электроэнергии по ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». При несоответствии показателей нормам выполняются мероприятия по их корректировке.

В проекте применены современные светильники со светодиодными источниками света с энергосберегающими люминесцентными лампами и электронными ПРА, выключатели с выдержкой времени, оборудованные фотодатчиками; электропроводка выполнена кабелями и проводами с медными жилами; установлены современные аппараты защиты, управления и учета, что позволяет при эксплуатации получить значительную экономию электроэнергии и снизить потери напряжения.

Для ввода и учета распределительных линий квартир в поэтажных коридорах устанавливаются этажные щитки на четыре и пять квартир. В качестве этажных щитков приняты этажные учетно-распределительные щитки ЩЭ8801С с отделением для слаботочных устройств, с дифференциальными автоматическими выключателями, автоматическими защитными устройствами от недопустимых значений напряжения АЗУ и приборами учета на каждую квартиру. Для распределения групповых линий в каждой квартире установлен квартирный щиток типа ЩРНП с разъединителем нагрузки на вводе, автоматическими и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В качестве источников света общедомового освещения приняты светильники со светодиодными источниками света LED типа "ЖКХ Эконом", в остальных помещениях- компактные люминесцентные энергосберегающие лампы мощностью 15,18 и 36 Вт. Все с ветильники с ЛЛ оборудованы

электронными ПРА.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

а) рабочее - обеспечивающее нормируемую освещенность в помещениях;

б) безопасности - в электрощитовых, на пожарном посту, в насосной, ИТП, в помещениях, где установлены электроприемники I категории надежности электроснабжения и машинных помещениях лифтов;

в) эвакуационное - в автостоянке, коридорах, лифтовых холлах, колясочных, пожаробезопасных зонах, на лестничных клетках и на путях эвакуации.

г) ремонтное - на напряжении 12 В в электрощитовых, насосной, ИТП и машинных помещениях лифтов.

Питание освещения входов в жилой дом, номерных знаков и указателей пожарных гидрантов осуществляется от сети аварийного освещения.

В автостоянке к сети аварийного освещения подключены световые указатели путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2,0 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Эвакуационные указатели «выход» устанавливаются в разделе АПС.

Напряжение сети освещения ~220В.

Нормируемые освещенности выбраны в соответствии с рекомендациями СП 52.13330.2011. Выбор типа светильников произведен в соответствии со средой и назначением помещений.

Питание общедомового освещения осуществляется от ВРУ1.1. В автостоянке питание рабочего и аварийного освещения осуществляется от соответствующих щитков освещения ЩО и ЩОА. В качестве щитков освещения приняты навесные щиты типа ЩРн IP54 с разъединителем нагрузки на вводе и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Управление освещением эвакуационных лоджий и входов в жилой дом осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, оборудованного фотодатчиком. Для управления светильниками рабочего освещения холлов, поэтажных коридоров и лестничных клеток на светильники установлены выключатели с выдержкой времени с датчиками движения.

Наружное освещение проездов и проходов территории жилого дома выполнено консольными светильниками ЖКУ30 с натриевыми лампами высокого давления мощностью 150 Вт. Светильники установлены на кронштейнах на фасадах здания под углом 30º.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, оборудованного фотодатчиком.

Питание силового электрооборудования жилого дома осуществляется от ВРУ1.1 и ВРУ1.2. Питание силового электрооборудования автостоянки осуществляется от РУ1.3.

Штепсельные розетки для подключения силового электрооборудования

подлежат маркировке. Сантехническое оборудование принято с комплектной поставкой электродвигателей и пусковых устройств, при некомплектной поставке последние выбираются в проекте. Противопожарные силовые электроприемники запитаны от соответствующих шкафов противопожарных устройств ШПУ. Для управления ветиляторами дымоудаления и подпора приняты комплектные ящики управления типа Я5111.

В автостоянке у въезда установлены штепсельные розетки, подключенные к сети по I категории надежности электроснабжения, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования. В проекте предусмотрена возможность автоматического отключения общеобменной вентиляции и включение противопожарных вентиляторов и насосов при пожаре соответствующими независимыми расцепителями и ящиками управления от сигнала систем АПС.

Однофазные сети выполняются трехпроводными, трехфазные-пятипроводными. Питающие линии квартир выполнены проводом ПуВнг(А)-LS, распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, противопожарных устройств и аварийного освещения- кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

В каждой квартире для распределения групповых линий устанавливается квартирный щиток согласно схеме, приведенной на листе 2 графической части. Для защиты групповых сетей штепсельных розеток в квартирных щитках установлены дифференциальные автоматические выключатели с номинальным отключающим током утечки 30 мА. Групповые линии освещения, штепсельных розеток и электроплит выполняют собственники квартир по отдельным проектам. Проект силового электрооборудования и электроосвещения офисов выполняют собственники или арендаторы по отдельным проектам.

Защитное заземление выполнено (для системы TN-C-S) в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1.7 и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства». На вводе предусмотрено повторное заземление PEN-проводников питающих кабельных линий. В качестве заземлителя используется железобетонный фундамент здания, в котором обеспечена непрерывная электрическая связь арматурных стержней соединенных с ГЗШ. В качестве ГЗШ согласно ПУЭ используются РЕ-шины ВРУ1.1 и ВРУ1.2, соединенные между собой стальной полосой 2х 5х40 мм. Все не токоведущие части силового и осветительного оборудования, нормально не находящегося под напряжением, но могущие оказаться под ним, подлежат защитному заземлению. Защитному заземлению подлежат: вводно-распределительные устройства, этажные и квартирные щитки, ящики управления, светильники, электродвигатели, оборудование квартир, металлические венткороба и т.д. Для защитного заземления используются специальные нулевые защитные РЕ-проводники, организуемые во ВРУ, где они подключаются к ГЗШ. Для основного уравнивания потенциалов на вводе в здание объединяются (ст. 4х25) ГЗШ, железобетонный фундамент здания, металлические части строительных конструкций, металлические трубы сантехнических коммуникаций, лифтовых установок и венткороба.

При ремонте квартир дополнительное уравнивание потенциалов металлических ванн выполнить путем присоединения их защитным РЕ-проводником к РЕ-шине квартирных щитков через коробки уравнивания потенциалов КУП, установленные в санузлах.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 таб. 2.1 здание жилого дома относится к обычным объектам и подлежит защите от ПУМ по IV уровню. Молниезащита здания выполнена путем укладки на кровле молниеприемной сетки сталью Ø 8 мм с шагом не менее 20 м. В качестве молниеотводов используется металлическая арматура железобетонных колонн, в которых обеспечена непрерывная электрическая связь, в качестве заземлителя – железобетонный фундамент здания, в котором обеспечена непрерывная электрическая связь металлических арматурных стержней. К молниеприемной сетке присоединяются все выступающие металлические элементы кровли, телеантенны и радиовышки. Все соединения выполнить сваркой.

В проекте выполнено световое заграждение проектируемого здания в соответствии с федеральными авиационными правилами. По степени обеспечения надежности электроснабжения световое заграждение относиться к I категории. Для защиты и управления заградительными огнями в проекте установлен блок управления заградительными огнями БУЗО1,2 с АВР по двум фидерам типа "День-Ночь" и фотодатчиком, подключенный по двум самостоятельным кабельным линиям от ВРУ. В качестве основных и резервных заградительных огней приняты светильники типа СДЗО-05-1 с колпаком красного цвета со светодиодной лампой. Заградительные огни располагаются на крыше жилого дома и в местах наивысшей отметки всего здания. Светильники устанавливаются стеклом вверх на высоте 1,5 м от уровня крыши. Установка светильника производится на стойке, выполненной из стальной водогазопроводной трубы, которая крепится к стене.

Жилой дом 2 (II этап строительства).

Расчетная нагрузка 10 этажного 198 квартирного жилого дома с электрическими плитами мощностью 8,5 кВт определена по удельной расчетной нагрузке, согласно табл. 6.1 СП 31-110-2003. Расчетной мощностью не учтена возможность подключения квартирных сплит систем.

Расчет нагрузок офисных помещений выполнен по удельной мощности согласно табл. 6.14 СП 31-110-2003. Расчет нагрузок автостоянки выполнен по фактической установленной мощности силовых электроприемников и электроосвещения с применением коэффициентов спроса. Электроприемники по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся:

- противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение жилого дома – к I категории;
- комплекс остальных электроприемников ко II.

Для приема, учета и распределения электроэнергии жилого дома в электрощитовой установлены два вводно-распределительных устройства ВРУ2.1 и ВРУ2.2 производства ООО «Югэнергопром» г. Ростов-н/Д, состоящие каждое

из вводных и распределительных панелей. В качестве вводных панелей приняты ВРУ1-15 с переключателями, автоматическими выключателями и приборами учета. В качестве распределительных панелей приняты ВРУ1-43, 44 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Для питания потребителей I категории надежности электроснабжения приняты панели ВРУ1-48 с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления освещением подключенные через вводные панели ВРУ1-19 с АВР к питающим кабельным линиям в вводных панелях ВРУ2.1 и ВРУ2.2 после аппаратов управления до аппаратов защиты. В качестве шкафов противопожарных устройств ШПУ2.1 и ШПУ2.2 для распределения электроэнергии противопожарных устройств служат панели ВРУ1-48.

Для приема, учета и распределения электроэнергии автостоянки в электрощитовой жилого дома установлено вводное устройство ВУ2.3 с автоматическими выключателями, устройством АВР, прибором учета и распределительное устройство РУ2.3 с автоматическими выключателями на отходящих линиях. В качестве шкафа противопожарных устройств ШПУ2.3 для распределения электроэнергии противопожарных устройств служит отсек РУ2.3, отделенный противожарной перегородкой.

Для приема, учета и распределения электроэнергии встроенных офисных помещений установлено основное вводно-распределительное устройство ВРУ2.4 типа ЩР8501 с автоматическим выключателем и прибором учета на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Для ввода, учета и распределения электроэнергии в каждом отдельном офисном помещении установлено локальное ВРУ типа ЩУРн с автоматическим выключателем и прибором учета на вводе, автоматическими и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих групповых линиях.

Общий учет электроэнергии жилого дома, учет общедомового освещения и силового электрооборудования осуществляется трехфазными счетчиками ВРУ2.1 и ВРУ2.2. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется однофазными счетчиками, установленными в этажных щитках.

Учет электроэнергии встроенной автостоянки осуществляется трехфазным счетчиком ВУ2.3.

Общий учет электроэнергии офисных помещений осуществляется трехфазным счетчиком, установленным во ВРУ1.4, контрольный учет счетчиком во ВРУ2.2. Учет электроэнергии каждого офисного помещения осуществляется в локальных ВРУ.

В качестве приборов учета приняты многотарифные счетчики «Меркурий» (класс точности 1,0), подключенные через трансформаторы тока (класс точности 0,5) или непосредственно в сеть, с возможностью контроля превышения максимальной потребляемой мощности и дистанционной передачи данных для организации АСКУЭ.

В проекте отсутствует электрооборудование, ухудшающие качество

электроэнергии. При вводе в эксплуатацию объекта производятся замеры показателей качества электроэнергии по ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». При несоответствии показателей нормам выполняются мероприятия по их корректировке.

В проекте применены современные светильники со светодиодными источниками света с энергосберегающими люминесцентными лампами и электронными ПРА, выключатели с выдержкой времени, оборудованные фотодатчиками, электропроводка выполнена кабелями и проводами с медными жилами, установлены современные аппараты защиты, управления и учета, что позволяет при эксплуатации получить значительную экономию электроэнергии и снизить потери напряжения.

Для ввода и учета распределительных линий квартир в поэтажных коридорах устанавливаются этажные щитки на четыре и пять квартир. В качестве этажных щитков приняты этажные учетно-распределительные щитки ЩЭ8801С с отделением для слаботочных устройств, с дифференциальными автоматическими выключателями, автоматическими защитными устройствами от недопустимых значений напряжения АЗУ и приборами учета на каждую квартиру. Для распределения групповых линий в каждой квартире установлен квартирный щиток типа ЩРНП с разъединителем нагрузки на вводе, автоматическими и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В качестве источников света общедомового освещения приняты светильники со светодиодными источниками света LED типа "ЖКХ Эконом", в остальных помещениях- компактные люминесцентные энергосберегающие лампы мощностью 15,18 и 36 Вт. Все светильники с ЛЛ оборудованы электронными ПРА.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

а) рабочее - обеспечивающее нормируемую освещенность в помещениях;

б) безопасности - в электрощитовых, на пожарном посту, в насосной, ИТП, в помещениях где установлены электроприемники I категории надежности электроснабжения и машинных помещениях лифтов;

в) эвакуационное - в автостоянке, коридорах, лифтовых холлах, колясочных, пожаробезопасных зонах, на лестничных клетках и на путях эвакуации;

г) ремонтное - на напряжении 12 В в электрощитовых, насосной, ИТП и машинных помещениях лифтов.

Питание освещения входов в жилой дом, номерных знаков и указателей пожарных гидрантов осуществляется от сети аварийного освещения.

В автостоянке к сети аварийного освещения подключены световые указатели путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей. Указатели направления движения

устанавливаются на высоте 2,0 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Эвакуационные указатели «выход» устанавливаются в разделе АПС.

Напряжение сети освещения ~220В.

Нормируемые освещенности выбраны в соответствии с рекомендациями СП 52.13330.2011. Выбор типа светильников произведен в соответствии со средой и назначением помещений.

Питание общедомового освещения осуществляется от ВРУ2.1. В автостоянке питание рабочего и аварийного освещения осуществляется от соответствующих щитков освещения ЩО и ЩОА. В качестве щитков освещения приняты навесные щиты типа ЩРн IP54 с разъединителем нагрузки на вводе и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Управление освещением эвакуационных лоджий и входов в жилой дом осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, оборудованного фотодатчиком. Для управления светильниками рабочего освещения холлов, поэтажных коридоров и лестничных клеток на светильники установлены выключатели с выдержкой времени с датчиками движения.

Наружное освещение проездов и проходов территории жилого дома выполнено консольными светильниками ЖКУ30 с натриевыми лампами высокого давления мощностью 150 Вт. Светильники установлены на кронштейнах на фасадах здания под углом 30º.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, оборудованного фотодатчиком.

Питание силового электрооборудования жилого дома осуществляется от ВРУ2.1 и ВРУ2.2. Питание силового электрооборудования автостоянки осуществляется от РУ2.3.

Штепсельные розетки для подключения силового электрооборудования подлежат маркировке. Сантехническое оборудование принято с комплектной поставкой электродвигателей и пусковых устройств, при некомплектной поставке последние выбираются в проекте. Противопожарные силовые электроприемники запитаны от соответствующих шкафов противопожарных устройств ШПУ. Для управления ветиляторами дымоудаления и подпора приняты комплектные ящики управления типа Я5111.

В автостоянке у въезда установлены штепсельные розетки, подключенные к сети по I категории надежности электроснабжения, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования. В проекте предусмотрена возможность автоматического отключения общеобменной вентиляции и включение противопожарных вентиляторов и насосов при пожаре соответствующими независимыми расцепителями и ящиками управления от сигнала систем АПС.

Однофазные сети выполняются трехпроводными, трехфазные-пятипроводными. Питающие линии квартир выполнены проводом ПуВнг(А)-LS, распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS,

противопожарных устройств и аварийного освещения- кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

В каждой квартире для распределения групповых линий устанавливается квартирный щиток согласно схеме, приведенной на листе 2 графической части. Для защиты групповых сетей штепсельных розеток в квартирных щитках установлены дифференциальные автоматические выключатели с номинальным отключающим током утечки 30 мА. Групповые линии освещения, штепсельных розеток и электроплит выполняют собственники квартир по отдельным проектам. Проект силового электрооборудования и электроосвещения офисов выполняют собственники или арендаторы по отдельным проектам.

Защитное заземление выполнено (для системы TN-C-S) в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1.7 и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства». На вводе предусмотрено повторное заземление PEN-проводников питающих кабельных линий. В качестве заземлителя используется железобетонный фундамент здания, в котором обеспечена непрерывная электрическая связь арматурных стержней соединенных с ГЗШ. В качестве ГЗШ согласно ПУЭ используются РЕ-шины ВРУ1.1 и ВРУ1.2, соединенные между собой стальной полосой 2х 5х40 мм. Все не токоведущие части силового и осветительного оборудования, нормально не находящегося под напряжением, но могущие оказаться под ним, подлежат защитному заземлению. Защитному заземлению подлежат: вводно-распределительные устройства, этажные и квартирные щитки, ящики управления, светильники, электродвигатели, оборудование квартир, металлические венткороба и т.д. Для защитного заземления используются специальные нулевые защитные РЕ-проводники, организуемые во ВРУ, где они подключаются к ГЗШ. Для основного уравнивания потенциалов на вводе в здание объединяются (ст. 4х25) ГЗШ, железобетонный фундамент здания, металлические части строительных конструкций, металлические трубы сантехнических коммуникаций, лифтовых установок и венткороба.

При ремонте квартир дополнительное уравнивание потенциалов металлических ванн выполнить путем присоединения их защитным РЕ-проводником к РЕ-шине квартирных щитков через коробки уравнивания потенциалов КУП, установленные в санузлах.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 таб. 2.1 здание жилого дома относится к обычным объектам и подлежит защите от ПУМ по IV уровню. Молниезащита здания выполнена путем укладки на кровле молниеприемной сетки сталью Ø 8 мм с шагом не менее 20 м. В качестве молниеотводов используется металлическая арматура железобетонных колонн, в которых обеспечена непрерывная электрическая связь, в качестве заземлителя- железобетонный фундамент здания, в котором обеспечена непрерывная электрическая связь металлических арматурных стержней. К молниеприемной сетке присоединяются все выступающие металлические элементы кровли, телеантенны и радиовышки. Все соединения выполнить сваркой.

В проекте выполнено световое заграждение проектируемого здания в соответствии с федеральными авиационными правилами. По степени

обеспечения надежности электроснабжения световое заграждение относиться к I категории. Для защиты и управления заградительными огнями в проекте установлен блок управления заградительными огнями БУЗО1,2 с АВР по двум фидерам типа "День-Ночь" и фотодатчиком, подключенный по двум самостоятельным кабельным линиям от ВРУ. В качестве основных и резервных заградительных огней приняты светильники типа СДЗО-05-1 с колпаком красного цвета со светодиодной лампой. Заградительные огни располагаются на крыше жилого дома и в местах наивысшей отметки всего здания. Светильники устанавливаются стеклом вверх на высоте 1,5 м от уровня крыши. Установка светильника производится на стойке, выполненной из стальной водогазопроводной трубы, которая крепится к стене.

3.2.2.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Жилой дом №1.

Проектом предусматривается устройство следующих внутренних систем водоснабжения и канализации жилого дома №1:

-системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
-системы противопожарного водопровода (В2);
-системы водопровода горячей воды (Т3);
-системы циркуляционного водопровода (Т4);
-системы бытовой канализации (К1);
-системы внутренних водостоков (К2).

Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный.

Проектируемый жилой дом №1 имеет два ввода из стальных оцинкованных труб Ду=159мм, ГОСТ 3262-75, вода подаётся от внутриплощадочного кольцевого водопровода, в подвальном этаже дома размещается насосная станция автоматического пожаротушения и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Качество воды в существующей городской сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода соответствует требованиям СанПиП 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Общий водомерный узел с комбинированным счетчиком DUAL-150 (BYi) (либо аналог) рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода воды и располагается в колодце на вводе в здание жилого дома №1.

Общий водомерный узел для встроенных помещений 1-го этажа с водомером ВСХд-20 с импульсным выходом располагается в подвальном этаже в помещении насосной.

Учет расходов холодной воды для жилых помещений производится на ответвлениях в санузлы и комнаты уборочного инвентаря водомерными счетчиками типа ВСХ-15.

Учёт внутриквартирных расходов холодной воды производится на

ответвлениях от водоразборных стояков водомерными узлами типа ВСХ-15.

Водоснабжение встроенных помещений 1-го этажа осуществляется отдельной сетью хозяйственно-питьевого водопровода.

Гарантийный напор на вводе водопровода составляет 10,0 м вод. ст.

Потребный напор в сети водоснабжения на вводе при максимальном хозяйственно-питьевом водоразборе составляет 62,00 м.вод.ст.

Для обеспечения потребного напора для хозяйственно-питьевых нужд в помещении насосной станции предусмотрена установка станции повышения давления Wilo COR-3 Helix V 1006/SKw-EB-R (2-раб. 1-рез.) Q=3,69л/с; H=54,90 м.в.ст.; N=3,28 кВт (либо эквивалент).

Хозяйственно-питьевая насосная установка запитана по 2-ой категории надежности электроснабжения.

Насосная установка оборудуется частотным преобразователем и работает в зависимости от давления в сети.

При поломке рабочего насоса происходит включение резервного.

Установка комплектуется прибором управления, запорной арматурой, обратными клапанами, напорным гидробаком, манометром, датчиком давления, вибровставками для демпфирования шумов, основанием, электрошкафом и другими принадлежностями согласно объему поставки, обеспечивающими надёжную и бесшумную работу установки.

На всасывающей и напорных линиях устанавливаются виброизолирующие вставки.

В связи с тем, что на основании п.5.2.10 СП 30.13330.2012 гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого или хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора должно быть не более 0,45 Мпа, на 2 – 5 жилых этажах на ответвлениях к санитарно-техническим приборам предусматривается установка регуляторов давления.

Трубопроводы В1, прокладываемые выше отм.0,000, предусмотрены из металлополимерных труб, изготовленных по ГОСТ Р 53630-2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления».

Трубопроводы В1, прокладываемые в помещениях подземной автостоянки, предусмотрены из стальных электросварных труб, изготовленных по ГОСТ 10704-91.

Для внутреннего пожаротушения встроенной автостоянки помимо системы автоматического пожаротушения предусмотрена расстановка пожарных кранов из расчет действия 2-х струй с расходом 5,2 л/сек каждая.

Пожарные краны, предназначенные для пожаротушения подземной автостоянки, запитаны по отдельному трубопроводу от насосного оборудования системы автоматического пожаротушения.

Максимальный расход на вводе водопровода при пожаре составляет 47,35 л/сек.

У пожарных кранов, давление которых превышает 0,4 Мпа,

устанавливаются диафрагмы.

Трубопроводы В2 предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, Ø50-80мм.

Окраска стальных трубопроводов выполняется эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Крепление трубопроводов выполнить по серии 5.900-7 выпуск 4.

Пересечение трубопроводами стен и перекрытий выполнять с устройством гильз, диаметр гильзы принимается на два размера больше условного прохода трубы.

Пространство между трубой и гильзой заполнять вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвальном этаже, а также стояки покрываются теплоизоляционными цилиндрами «Энергофлекс» (либо аналог).

Компенсация линейных удлинений осуществляется за счет естественных поворотов труб, а также П-образными компенсаторами, установленными на стояках и подвижных и неподвижных опор.

Внутренние сети горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения жилого дома №1 закрытая, подключение к тепловым сетям и учет горячей воды предусмотрены в тепловом пункте (см. раздел 1-03-2017-1-ИОС4.1). Температура горячей воды принята 60°С.

Учет расходов горячей воды для нежилых помещений производится на ответвлениях в санузлы водомерными счетчиками типа ВСГ-15.

Учёт внутриквартирных расходов холодной воды производится на ответвлениях от водоразборных стояков водомерными узлами типа ВСГ-15.

В санузле каждой квартиры предусмотрена установка закладных деталей на стояке горячего водоснабжения для присоединения полотенцесушителей.

Трубопроводы Т3, Т4, прокладываемые выше отм.0,000, предусмотрены из металлополимерных труб, изготовленных по ГОСТ Р 53630-2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления».

Трубопроводы Т3, Т4, прокладываемые в помещениях подземной автостоянки, предусмотрены из стальных электросварных труб, изготовленных по ГОСТ 10704-91.

Пересечение трубопроводами стен и перекрытий выполнять с устройством гильз, диаметр гильзы принимается на два размера больше условного прохода трубы.

Пространство между трубой и гильзой заполнять вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвальном этаже и на 10-ом этаже, а также стояки покрываются теплоизоляционными цилиндрами «Энергофлекс».

Крепление трубопроводов выполнить по серии 5.900-7 выпуск 4.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных

поворотов труб, а также П-образными компенсаторами, установленными на стояках и подвижных и неподвижных опор.

Канализация бытовая.

Отвод стоков осуществляется в наружную канализационную сеть шестью выпусками Ду=110 мм.

Жилые и общественные помещения канализованы раздельными системами бытовой канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации, прокладываемые выше отметки 0,000, запроектированы из труб ПВХ, изготовленных по ГОСТ 32412-2013 «Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида для систем внутренней канализации».

Сети хозяйственно-бытовой канализации, прокладываемые по помещениям подземной автостоянки, предусмотрены из чугунных канализационных труб, изготовленных по ГОСТ 6942-98.

Дождевая и дренажная канализация.

Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен семью водосточными воронками с электроподогревом диаметром 100 мм по семи стоякам, выпусками в водонепроницаемый лоток и на организованный рельеф.

Сети дождевой канализации, прокладываемые выше отметки 0,000, предусмотрены из труб НПВХ PN10 по ГОСТ Р 51613-2000.

Сети дождевой канализации, прокладываемые по помещениям подземной автостоянки, а также гидрозатвор с ревизией на выпуске предусмотрены из чугунных канализационных труб, изготовленных по ГОСТ 6942-98.

На зимний период предусмотрен обогрев выпусков ливневой канализации греющим кабелем.

Для сбора аварийных вод с пола подвального этажа предусмотрены стационарные установки марки WILO-Drain TMW 32/8 (2 шт. в каждом приямке) Q=1,0 м3/ч, H=7,0 м.в.ст., N=0,5 кВт с фильтрами в основании, поставляемые комплектно с приборами управления, обратными клапанами, запорной арматурой.

Установки WILO-Drain TMW 32/8 запитаны по 2-й категории надежности электроснабжения.

Включение насосов автоматическое в зависимости от уровня воды в приямке.

Отвод аварийных стоков предусмотрен напорной сетью через двухоборотный сифон Ø50мм в канализационную сеть Ø110мм.

Компенсация линейных удлинений осуществляется за счет раструбных стыковых соединений на резиновых уплотнительных кольцах. Под каждым раструбом предусмотрено крепление. Сети дождевой канализации изолируются изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс».

Монтаж систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СНиПа 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

По завершению монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

-испытания систем холодного и горячего водоснабжения гидростатическим методом с составлением акта согласно обязательному приложению 3 СНиПа, а также промывка систем в соответствии с требованиями п.3.10 СНиПа 3.05.01-85;

-испытание внутренней канализации с составлением акта согласно обязательному приложению 4 СНиПа 3.05.01-85.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный, в том числе горячее водоснабжение	92,29	9,76	4,15	4,15+ +43,20 (Авт. пожаротуш. стоянки)	В том числе полив 1,5 $м^3$/сут
Жилой дом	89,21	8,80	3,59		
Административные помещения	1,58	0,96	0,56		
Горячее водоснабжение	36,63	6,27	2,68		Q=0,3449 Гкал/час.
Жилой дом	36,00	5,73	2,34		Q=0,3152 Гкал/час.
Административные помещения	0,63	0,54	0,34		Q=0,0297 Гкал/час.
Канализация бытовая	90,79	9,76	4,15+1,6		Безвозвратные потери 1,5 $м^3$/сут
Канализация жилой дом	89,21	8,80	3,59+1,6		
Канализация административные помещения	1,58	0,96	0,56+1,6		
Наружное пожаротушение				30,0	

Жилой дом № 2.

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоснабжения и канализации жилого дома №1:

-системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

-системы противопожарного водопровода (В2);

-системы водопровода горячей воды (Т3);
-системы циркуляционного водопровода (Т4);
-системы бытовой канализации (К1);
-системы внутренних водостоков (К2).

Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный.

Проектируемый жилой дом №2 имеет два ввода из стальных оцинкованных труб Ду=159мм, ГОСТ 3262-75, вода подаётся от внутриплощадочного кольцевого водопровода, в подвальном этаже дома размещается насосная станция автоматического пожаротушения и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Качество воды в существующей городской сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода соответствует требованиям СанПиП 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Общий водомерный узел с комбинированным счетчиком DUAL-150 (BYi) (либо аналог) рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода воды и располагается в колодце на вводе в здание жилого дома №2.

Общий водомерный узел для встроенных помещений 1-го этажа с водомером ВСХд-20 с импульсным выходом располагается в подвальном этаже в помещении насосной.

Учет расходов холодной воды для жилых помещений производится на ответвлениях в санузлы и комнаты уборочного инвентаря водомерными счетчиками типа ВСХ-15.

Учёт внутриквартирных расходов холодной воды производится на ответвлениях от водоразборных стояков водомерными узлами типа ВСХ-15.

Водоснабжение встроенных помещений 1-го этажа осуществляется отдельной сетью хозяйственно-питьевого водопровода.

Гарантийный напор на вводе водопровода составляет 10,0 м вод. ст.

Потребный напор в сети водоснабжения на вводе при максимальном хозяйственно-питьевом водоразборе составляет 62,00 м.вод.ст.

Для обеспечения потребного напора для хозяйственно-питьевых нужд в помещении насосной станции предусмотрена установка станции повышения давления Wilo COR-3 Helix V 1006/SKw-EB-R (2-раб. 1-рез.) Q=3,69л/с; H=54,90 м.в.ст.; N=3,28 кВт (либо эквивалент).

Хозяйственно-питьевая насосная установка запитана по 2-ой категории надежности электроснабжения.

Насосная установка оборудуется частотным преобразователем и работает в зависимости от давления в сети.

При поломке рабочего насоса происходит включение резервного.

Установки комплектуются прибором управления, запорной арматурой, обратными клапанами, напорным гидробаком, манометром, датчиком давления, вибровставками для демпфирования шумов, основанием, электрошкафом и

другими принадлежностями согласно объему поставки, обеспечивающими надёжную и бесшумную работу установки.

На всасывающей и напорных линиях устанавливаются виброизолирующие вставки.

В связи с тем, что на основании п.5.2.10 СП 30.13330.2012 гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого или хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора должно быть не более 0,45 Мпа на 2 – 5 жилых этажах на ответвлениях к санитарно-техническим приборам предусматривается установка регуляторов давления.

Трубопроводы В1, прокладываемые выше отм.0,000, предусмотрены из металлополимерных труб, изготовленных по ГОСТ Р 53630-2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления».

Трубопроводы В1, прокладываемые в помещениях подземной автостоянки, предусмотрены из стальных электросварных труб, изготовленных по ГОСТ 10704-91.

Для внутреннего пожаротушения встроенной автостоянки помимо системы автоматического пожаротушения предусмотрена расстановка пожарных кранов из расчета действия 2-х струй с расходом 5,2 л/сек каждая.

Пожарные краны, предназначенные для пожаротушения подземной автостоянки, запитаны по отдельному трубопроводу от насосного оборудования системы автоматического пожаротушения.

Максимальный расход на вводе водопровода при пожаре составляет 47,35 л/сек.

У пожарных кранов, давление которых превышает 0,4 Мпа, устанавливаются диафрагмы.

Трубопроводы В2 предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, Ø50-80мм.

Окраска стальных трубопроводов выполняется эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Крепление трубопроводов выполнить по серии 5.900-7 выпуск 4.

Пересечение трубопроводами стен и перекрытий выполнять с устройством гильз, диаметр гильзы принимается на два размера больше условного прохода трубы.

Пространство между трубой и гильзой заполнять вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвальном этаже, а также стояки покрываются теплоизоляционными цилиндрами «Энергофлекс» (либо аналог).

Компенсация линейных удлинений осуществляется за счет естественных поворотов труб, а также П-образными компенсаторами, установленными на стояках и подвижных и неподвижных опор.

Внутренние сети горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения жилого дома №2 закрытая, подключение к тепловым сетям и учет горячей воды предусмотрены в тепловом пункте (см. раздел 1-03-2017-1-ИОС4.1). Температура горячей воды принята 60°С.

Учет расходов горячей воды для нежилых помещений производится на ответвлениях в санузлы водомерными счетчиками типа ВСГ-15.

Учёт внутриквартирных расходов холодной воды производится на ответвлениях от водоразборных стояков водомерными узлами типа ВСГ-15.

В санузле каждой квартиры предусмотрена установка закладных деталей на стояке горячего водоснабжения для присоединения полотенцесушителей.

Трубопроводы Т3, Т4, прокладываемые выше отм.0,000, предусмотрены из металлополимерных труб, изготовленных по ГОСТ Р 53630-2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления».

Трубопроводы Т3, Т4, прокладываемые в помещениях подземной автостоянки, предусмотрены из стальных электросварных труб, изготовленных по ГОСТ 10704-91.

Пересечение трубопроводами стен и перекрытий выполнять с устройством гильз, диаметр гильзы принимается на два размера больше условного прохода трубы.

Пространство между трубой и гильзой заполнять вязкоупругим несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвальном этаже и на 10-ом этаже, а также стояки покрываются теплоизоляционными цилиндрами «Энергофлекс».

Крепление трубопроводов выполнить по серии 5.900-7 выпуск 4.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов труб, а также П-образными компенсаторами, установленными на стояках и подвижных и неподвижных опор.

Канализация бытовая.

Отвод стоков осуществляется в наружную канализационную сеть шестью выпусками Ду=110 мм.

Жилые и общественные помещения канализованы раздельными системами бытовой канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации, прокладываемые выше отметки 0,000, запроектированы из труб ПВХ, изготовленных по ГОСТ 32412-2013 «Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида для систем внутренней канализации».

Сети хозяйственно-бытовой канализации, прокладываемые по помещениям подземной автостоянки, предусмотрены из чугунных канализационных труб, изготовленных по ГОСТ 6942-98.

Дождевая и дренажная канализация.

Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен семью водосточными воронками с электроподогревом диаметром 100 мм по семи стоякам, выпусками в водонепроницаемый лоток и на организованный рельеф.

Сети дождевой канализации, прокладываемые выше отметки 0,000, предусмотрены из труб НПВХ PN10 по ГОСТ Р 51613-2000.

Сети дождевой канализации, прокладываемые по помещениям подземной автостоянки, а также гидрозатвор с ревизией на выпуске, предусмотрены из чугунных канализационных труб, изготовленных по ГОСТ 6942-98.

На зимний период предусмотрен обогрев выпусков ливневой канализации греющим кабелем.

Для сбора аварийных вод с пола подвального этажа предусмотрены стационарные установки марки WILO-Drain TMW 32/8 (2 шт. в каждом приямке) Q=1,0 м3/ч, H=7,0 м.в.ст., N=0,5 кВт с фильтрами в основании, поставляемые комплектно с приборами управления, обратными клапанами, запорной арматурой.

Установки WILO-Drain TMW 32/8 запитаны по 2-й категории надежности электроснабжения.

Включение насосов автоматическое в зависимости от уровня воды в приямке.

Отвод аварийных стоков предусмотрен напорной сетью через двухоборотный сифон Ø50мм в канализационную сеть Ø110мм.

Компенсация линейных удлинений осуществляется за счет раструбных стыковых соединений на резиновых уплотнительных кольцах. Под каждым раструбом предусмотрено крепление. Сети дождевой канализации изолируются изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс».

Монтаж систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СНиПа 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». По завершению монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

-испытания систем холодного и горячего водоснабжения гидростатическим методом с составлением акта согласно обязательному приложению 3 СНиПа, а также промывка систем в соответствии с требованиями п.3.10 СНиПа 3.05.01-85;

-испытание внутренней канализации с составлением акта согласно обязательному приложению 4 СНиПа 3.05.01-85.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный, в том числе горячее водоснабжение	92,29	9,76	4,15	4,15+ +43,20 (Авт. пожаротуш. стоянки)	В том числе полив 1,5 $м^3$/сут
Жилой дом	89,21	8,80	3,59		

Административные помещения	1,58	0,96	0,56		
Горячее водоснабжение	36,63	6,27	2,68		Q=0,3449 Гкал/час.
Жилой дом	36,00	5,73	2,34		Q=0,3152 Гкал/час.
Административные помещения	0,63	0,54	0,34		Q=0,0297 Гкал/час.
Канализация бытовая	90,79	9,76	4,15+1,6		Безвозвратные потери 1,5 $м^3$/сут
Канализация жилой дом	89,21	8,80	3,59+1,6		
Канализация административные помещения	1,58	0,96	0,56+1,6		
Наружное пожаротушение				30,0	

Наружные сети.

Проектом предусматривается устройство следующих наружных сетей водоснабжения и канализации:

-системы хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);

-системы бытовой канализации (К1).

Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный.

Проектируемые наружные сети водоснабжения обеспечивают хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилых домов. Каждый дом запитывается по двум стальным вводам водопровода Ду=159 мм по ГОСТ 3262-75, которые присоединяются к внутриплощадочному кольцевому водопроводу.

Водомерные узлы с комбинированным счетчиком DUAL-150 (BYi) (либо аналог), рассчитанным на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода воды, располагаются в колодцах подключения к внутриплощадочным сетям.

Прокладка водопровода предусмотрена на естественное уплотненное основание с устройством песчаной подушки.

Водопроводные вводы укладываются в водонепроницаемых футлярах с уклоном в сторону контрольного колодца.

Внутриплощадочная водопроводная сеть монтируется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 питьевых диаметром 200 мм по ГОСТ 18599-2001.

Соединение стальных вводов с внутриплощадочной сетью выполняется в контрольных колодцах.

Наружное пожаротушение жилых домов осуществляется от ранее запроектируемых пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети

жилого квартала. Расход воды на наружное пожаротушение объекта принят согласно табл. 2 и 3 СП 8.13130.2009 и составляет 30,0 л/с.

Канализация бытовая.

Отвод стоков осуществляется в наружную канализационную сеть выпусками Ду=100 мм.

Жилые и общественные помещения канализованы раздельными системами бытовой канализации.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб, изготовленных по ГОСТ 6942-98.

Сети самотечной бытовой канализации запроектированы из безнапорных труб канализационных со структурированной стенкой SN8 ГОСТ Р 54475-2011, диаметром 160 мм. Прокладка канализации предусмотрена на естественное уплотненное основание с устройством песчаной подушки.

На сети канализации устанавливаются смотровые, поворотные и перепадные колодцы.

Монтаж систем водопровода и канализации.

Колодцы на водопроводной и канализационной сети выполнить из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 в соответствии с рекомендациями т.п. 901-09-11.84 и 902-09-22.84.

Для колодцев использовать портландцемент по ГОСТ 10178-85 с минеральными добавками или сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266-94, морозостойкость бетона для колодцев F50, класс бетона-В15.

Разработку и обратную засыпку траншей производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

На участке пересечения траншеи с действующими подземными коммуникациями (трубопроводами, кабелями), проходящими в пределах глубины траншеи, должна быть выполнена подсыпка под действующие коммуникации песком по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемого трубопровода (кабеля) или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта.

Монтаж, испытание и приемку сетей в эксплуатацию производить согласно СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" с составлением необходимых актов на скрытые работы.

На дне траншеи следует предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивку грунтом трубопровода производить вручную. Обратную засыпку траншеи выполнить местным грунтом (под дорогой песком на всю глубину траншеи).

3.2.2.4.3.Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Климатические данные:

- расчётная температура наружного воздуха:

для холодного периода года (по параметрам Б) минус 19^0C;
для теплого периода года (по параметрам А) плюс 27^0C;

- средняя температура за отопительный период минус $0,1^0$C;
- продолжительность отопительного периода 166 суток.

Жилой дом №1, Жилой дом №2

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – отдельно стоящая существующая котельная.

Теплоноситель-вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{пр}$=+130^0C, $t_{обр}$=+70^0C.

Параметры теплоносителя:
на отопление 85-65^0C;
на горячее водоснабжение 60^0C.

Пьезометрические данные в точке подключения составляют:
в подающем трубопроводе $P_п$ = 7,0 кгс/см2;
в обратном трубопроводе $P_о$ = 4,0 кгс/см2.

Система теплоснабжения здания запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Тепловой пункт располагается в подвале здания на отм.-4.400.

В ИТП предусмотрено два узла управления: узел управления отопления для жилой и офисной частей и узел управления ГВС.

Подключение систем отопления жилой части и офисов запроектировано по независимой схеме с помощью пластинчатого теплообменника фирмы «Danfoss».

Подключение систем ГВС принято по закрытой схеме с помощью пластинчатого теплообменника фирмы «Danfoss» .

В тепловом пункте предусмотрены: монтажные вставки для установки приборов учета тепловой энергии (коммерческий УУТЭ – на общем узле ввода тепловой сети в здание; некоммерческие узлы учёта – отдельно для жилой и офисной частей), приборы контроля параметров теплоносителя и расхода холодной воды в системах ГВС.

В узлах управления запроектированы: узлы обеспечения гидравлических режимов для систем отопления и ГВС, узлы приготовления теплоносителя для систем отопления, узлы присоединения систем ГВС.

Трубопроводы ИТП выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и по ГОСТ 3262-75*.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляно-битумное БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в один слой.

Тепловая изоляция – Isover KIM-лайт-AL, толщиной 30мм (НГ).

В тепловом пункте предусмотрено устройство водосборного приямка с установкой в нём дренажных насосов (1-рабочий, 1-резервный), с электроприводом.

Отопление.

Жилая часть.

Система отопления жилой части запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистрали.

В качестве отопительных приборов в жилых помещениях приняты стальные панельные радиаторы «Vogel & Noot».

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка автоматических терморегуляторов RA-N, фирма «Danfoss».

Поквартирные системы подключаются через поэтажные распределительные коллекторы.

Поэтажные коллекторы оснащены фильтрами и запорными клапанами.

На отводах от распределительных коллекторов к каждой квартире предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов для гидравлической увязки систем и индивидуальных квартирных тепловых счетчиков.

Горизонтальная разводка трубопроводов, прокладываемых по жилым помещениям в конструкции пола, выполнена с помощью труб из сшитого полиэтилена «Rautitan» фирмы «Rehau» в трубной теплоизоляции «Thermaflex FRZ», толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов, подлежащих теплоизоляции – масляно-битумное покрытие БТ-177 по грунт ГФ-021.

Для трубопроводов, прокладываемых по подвалу, предусмотрена тепловая изоляция Thermaflex FRZ толщиной 9 мм.

Трубопроводы из стальных труб, не подлежащие теплоизоляции, покрываются эмалью ПФ – 115 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов теплосети, прокладываемых по подвалу, решается за счет естественных углов поворотов.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления решается за счет естественных углов поворотов и установленных на стояках систем отопления сильфонных компенсаторов фирмы «Данфосс».

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов, и воздуховыпускных кранов Маевского, установленных, встроенных в верхние пробки радиаторов.

В распределительном коллекторе предусмотрен стояк с запорной арматурой со штуцером для присоединения шланга для опорожнения системы отопления.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку отверстий и

зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотреть из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление машинных помещений лифтов осуществляется за счет тепловыделений от оборудования, в период отключения лифтов предусмотрена установка электрического конвектора STIEBEL ELTRON CNS125S N=1,25 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения.

Система отопления встроенной части запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистрали.

В качестве отопительных приборов в офисах приняты стальные панельные радиаторы «Vogel & Noot».

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка автоматических терморегуляторов RA-N, фирма «Danfoss».

Горизонтальная разводка трубопроводов, прокладываемых по офисам в конструкции пола, выполнена с помощью труб из сшитого полиэтилена «Rautitan» фирмы «Rehau» в трубной теплоизоляции «Thermaflex FRZ», толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляно-битумное покрытие БТ-177 по грунт ГФ-021.

Для трубопроводов, прокладываемых по подвалу, предусмотрена тепловая изоляция Thermaflex FRZ толщиной 9 мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления решается за счет естественных углов поворотов.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов, и воздуховыпускных кранов Маевского, встроенных в верхние пробки радиаторов.

В распределительной коллекторе предусмотрен стояк с запорной арматурой со штуцером для присоединения шланга для опорожнения системы отопления.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотреть из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В помещениях электрощитовой и насосной станции предусмотрена установка электрических конвекторов STIEBEL ELTRON CNS125S.

Встроенная автостоянка.

Автостоянка не отапливается.

Вентиляция.

Здание разделено на пожарные отсеки.

Здание оборудовано неотапливаемыми лестничными клетками типа Н1 в каждой секции дома, обеспечивающими доступ на все жилые этажи и кровлю, с выходом непосредственно наружу. Доступ в автостоянку осуществляется по наружным лестницам.

Жилая часть.

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздухообмен жилых помещений квартир принят в соответствии с требованиями СП 54.13330.2003.

Приточный воздух поступает через открывающиеся фрамуги окон, через неплотности ограждающих конструкций.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, ванных комнат, санузлов и совмещённых санузлов с помощью вентиляционных каналов.

Каналы, выполненные в строительных конструкциях, разработаны в чертежах марки АР.

Для предотвращения распространения продуктов горения предусмотрены воздушные затворы.

Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята более 2,0м.

В квартирах, имеющих в своем составе кухни-ниши, и в квартирах на последнем этаже предусмотрена установка на входе в вентканалы брызгозащищенных осевых вентиляторов. Вентиляторы оснащены автоматическим воздушным клапаном с гидравлическим приводом, шнуром выключателем и таймером.

В качестве вытяжных решеток для кухонь, санузлов и ванных комнат приняты регулируемые вентиляционные решётки.

В помещении насосной станции здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток - через регулируемые жалюзийные решетки, установленные в наружной стене. Вытяжка- за счет устройства вентиляционных каналов в строительных конструкциях. Для поддержания нормируемых параметров внутреннего воздуха в помещении насосной станции во время пожара предусмотрено включение вентагрегата системы вытяжной вентиляции В15.

Воздухообмен в машинном помещении лифтов определен из расчета ассимиляции теплоизбытков. Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Поступление приточного воздуха предусмотрено через регулируемую жалюзийную решетку, установленную в наружной стене, вытяжка из верхней части помещения принята с помощью дефлектора.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте 0,8 м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Встроенные помещения общественного назначения:

В офисных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены помещений общественного назначения приняты в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 и на основании технологического задания.

Воздухообмен офисных помещений определён из расчета 40 м3/ч на одного сотрудника.

Приточный воздух поступает через открывающиеся фрамуги окон.

Удаление воздуха организовано непосредственно из верхней зоны помещений офисов с помощью системы вентиляции с механическим побуждением.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проходящие в пределах пожарного отсека, запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной в зависимости от сечений воздуховодов, согласно СП 60.13330.2017, класса плотности «А».

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте не менее 0,8 м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Встроенная автостоянка.

В автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен определен из расчета ассимиляции выделяющихся вредностей (СО) до ПДК в рабочей зоне помещения, но не менее 2-х кратного воздухообмена в час.

Приток воздуха обеспечивается установками П1, П2 и П3 без нагрева воздуха в объеме 80% от вытяжного воздуха и подается вдоль проездов.

Удаление воздуха предусмотрено из 2-х зон (по 50% из верхней и нижней зоны). Вытяжная система В1 предусмотрена с резервом 100% (В1р).

В помещении автостоянки обеспечен отрицательный дисбаланс между приточным и вытяжным воздухом (объём приточного воздуха принять на 20% менее количества удаляемого воздуха).

Предусмотрено удаление воздуха из изолированной рампы.

Приточные установки П1, П2 и П3 расположены под потолком автостоянки, электрооборудование имеет степень защиты IP-54.

Вытяжная установка В1 размещается на кровле. Вентоборудование

системы В1 предусмотрено в звукоизоляционном корпусе, а также на участках воздуховодов всасывания и нагнетания установлены глушители шума.

В помещении автостоянки предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов поконтролю СО, расположенных в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проходящие в пределах пожарного отсека, запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80, класса плотности «В».

Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции автостоянки, проходящие за пределами пожарного отсека, предусмотрены в строительных конструкциях с нормируемыми пределами огнестойкости не менее EI 150.

Воздуховоды, прокладываемые по подвалу, приняты класса плотности (герметичности) «В», с огнезащитной изоляцией.

Воздухозабор приточных систем осуществляется на высоте 2,0 м от уровня земли.

Выброс воздуха в атмосферу из системы общеобменной вытяжной вентиляции В1 осуществляется на высоте не менее 1,0 м от уровня кровли здания и на высоте не менее 2-х метров над уровнем кровли наиболее высокого здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Противодымная вентиляция.

Для защиты помещений от задымления при возникновении пожара предусматривается устройство систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Жилая часть.

В жилой части запроктировано устройство систем вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров (системы ВД3, ВД4, ВД5).

Дымоприемные клапаны типа «Гермик-ДУ», устанавливаемые перед входом в шахту дымоудаления, имеют предел огнестойкости EI 90. Вентилятор дымоудаления размещается на покрытии здания.

Проектом предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений (системы ПД3, ПД5, ПД7). На входах приточного воздуха в шахты лифтов установлены «нормально закрытые» противопожарные клапаны КПУ-2 с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Системы ПД2, ПД4, ПД6 обеспечивают подачу воздуха в шахты лифтов с функцией «пожарная опасность». На входах приточного воздуха в шахты лифтов установлены «нормально закрытые» противопожарные клапаны КПУ-2 с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Предусмотрена подача наружного воздуха в зоны МГН (лифтовые холлы) жилой части из расчёта определения количества воздуха, подаваемого при открытых и закрытых дверях.

Для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены приточные системы с механическим побуждением ПД15, ПД16, ПДУ17, обеспечивающие подачу воздуха в объеме 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения. Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону коридоров через «нормально закрытые» противопожарные клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 90.

Подогрев приточного воздуха, подаваемого в помещения лифтовых холлов (зона МГН) жилой части не предусмотрен согласно тому, что строительство жилого комплекса предусмотрено в «III В» климатическом районе, средняя годовая температура воздуха в г. Ростове-на-Дону составляет +8,9 ^{o}C, а также время прибытия пожарного расчета не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ФЗ №123 ст.76, ближайшее подразделение пожарной охраны – 10-ая пожарная часть 40-ОФПС по Ростовской области.

У всех вентиляторов систем противодымной защиты устанавливаются в качестве обратных клапанов клапаны противопожарные «нормально закрытые», с пределом огнестойкости соответствующей системы.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполнены из стали оцинкованной класса «В» по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,8 мм.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принять воздуховоды из чёрной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной не менее 1,2 мм (соединение на сварке).

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в пределах обслуживаемого пожарного отсека приняты с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов не менее EI 30.

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в шахты лифтов для пожарных подразделений в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 120.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции расположены на кровле здания. Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания, предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

Забор воздуха системами приточной противодымной вентиляции принят на расстоянии не менее 5,0 м от выброса из систем дымоудаления.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

Управление работой вентиляционного оборудования при возникновении пожара предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны приняты с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории.

Встроенная автостоянка:

Система ВД1 обеспечивает удаление дыма при возникновении пожара из подземной автостоянки. Система ВД2 обеспечивает удаление дыма при возникновении пожара из рампы.

Для дымоудаления из автостоянки предусмотрены противопожарные клапаны канального типа КПУ-2Н (нормально закрытые), устанавливаемые на воздуховодах, которые имеют предел огнестойкости EI90. Для дымоудаления из рампы предусмотрен противопожарный клапан стенового типа КПУ-1Н (нормально закрытые), устанавливаемый перед входом в шахту дымоудаления, который имеет предел огнестойкости EI60. Клапаны предусмотрены с электроприводом Belimo.

Вентиляторы дымоудаления (крышные) размещаются на покрытии жилой части здания.

Для компенсации удаляемых продуктов горения из автостоянки системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена приточная система с механическим побуждением ПД1, обеспечивающая подачу воздуха в объеме 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения. Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещения автостоянки через «нормально закрытые» противопожарные клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 60.

Системы ПД8÷ПД13 обеспечивают подачу воздуха тамбур-шлюзы подвала, парно-последовательно расположенные, при выходах из лифтов в помещение подземной автостоянки.

Расход воздуха, подаваемого в один тамбур-шлюз подземной автостоянки, определён при открытых дверях (системы ПД8, ПД10 ПД12), в другой тамбур-шлюз (пожаробезопасная зона при лифте, работающем в режиме «перевозка пожарных подразделений») – при закрытых дверях (системы ПД9, ПД11 ПД13).

Подогрев приточного воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы подземной автостоянки не предусмотрен в связи с тем, что строительство жилого комплекса предусмотрено в «III В» климатическом районе, средняя годовая температура воздуха в г. Ростове-на-Дону составляет +8,9 ^{o}С, а также время прибытия пожарного расчета не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ФЗ №123 ст.76, ближайшее подразделение пожарной охраны - 10-ая пожарная часть 40-ОФПС по Ростовской области.

У всех вентиляторов систем противодымной защиты устанавливаются в качестве обратных клапанов клапаны противопожарные «нормально закрытые», с пределом огнестойкости соответствующей системы.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполнены из стали оцинкованной класса «В» по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,8 мм.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции приняты воздуховоды из чёрной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной не менее 1,2 мм (соединение на сварке).

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в пределах обслуживаемого пожарного отсека приняты с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов не менее EI 60.

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов не менее EI 30.

Транзитные участки воздуховодов систем дымоудаления автостоянки, проходящие за пределами пожарного отсека, предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 150.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции расположены на кровле здания и в подвале.

Забор воздуха системами приточной противодымной вентиляции принят на расстоянии не менее 5,0 м от выброса из систем дымоудаления.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

Управление работой вентиляционного оборудования при возникновении пожара предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны приняты с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории.

Автоматизация процесса регулирования отопительно- вентиляционных систем.

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

-блокировка токоприемником систем приточно-вытяжной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;

-автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;

-автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;

-автоматическое открытие от ППС противопожарных клапанов систем ПД;

-автоматическое закрытие от ППС противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

-автоматическое включение системы В15, обслуживающей насосную станцию пожаротушения, при включении противопожарных насосов;

-сигнализация нормальной работы и аварийных режимов вентиляционного оборудования и оборудования теплового пункта.

Для качественного регулирования теплоносителя в системах отопления и ГВС по погодозависимому графику в ИТП предусмотрена установка электронного регулятора температуры «ECL Comfort 310» фирмы «Danfoss».

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией.

Для снижения уровня шума и вибрации от систем приточно-вытяжной вентиляции проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий:

-вентагрегаты предусмотрены в шумоизолированных кожухах;

-на воздуховодах установлены шумоглушители;

-соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;

-вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующие основания;

-выбор сечений воздуховодов определён из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;

-выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных в СП 60.13330-2012;

-размещение ИТП в помещении, не граничащем с помещениями с постоянным пребыванием людей;

-выбор насосов, установленных в тепловых пунктах, с наименьшими шумовыми характеристиками.

Расчетный уровень звукового давления в помещениях и на территории жилой застройки не превышает нормативных значений согласно СП 51.13330. 2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Жилой дом №1

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,742955 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 0,427755 Гкал/ч,
- на горячее водоснабжение 0,315200 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 1,152 кВт.

Установленная мощность электродвигателей систем противодымной вентиляции 44,10 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,102180 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 0,072480 Гкал/ч,
- на горячее водоснабжение 0,029700 Гкал/ч,

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 2,472 кВт.

Автостоянка:

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 10,50 кВт.

Установленная мощность электродвигателей систем противодымной вентиляции 43,42 кВт.

Жилой дом №2

Жилая часть:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,742955 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 0,427755 Гкал/ч,
- на горячее водоснабжение 0,315200 Гкал/ч.

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 1,152 кВт.

Установленная мощность электродвигателей систем противодымной вентиляции 44,10 кВт.

Встроенные помещения общественного назначения:

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,102180 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 0,072480 Гкал/ч,
- на горячее водоснабжение 0,029700 Гкал/ч,

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 2,472 кВт.

Автостоянка:

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 10,50 кВт.

Установленная мощность электродвигателей систем противодымной вентиляции 43,42 кВт.

Узлы учёта тепловой энергии.

Проектная документация предусматривает устройство коммерческих узлов учета тепловой энергии и некоммерческих узлов учета тепловой энергии в тепловых пунктах жилых домов № 1 и №2, входящих в группу жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2 (I этап строительства).

Коммерческие узлы учета тепловой энергии (на общем узле ввода тепловой сети в здание).

Учитывая результаты расчета в пределах достоверного диапазона измерений выбираются расходомеры со следующими параметрами для установки на:

а) подающем трубопроводе ПРЭМ-40, Dy=40мм, класс D;

минимальный расход 0,12 м3/ч;
переходной расход 0,45 м3/ч;
максимальный расход 45,0 м3/ч;

б) обратном трубопроводе ПРЭМ-40, Dy=40мм, класс D;

2. минимальный расход 0,12 м3/ч;
3. переходной расход 0,45 м3/ч;
4. максимальный расход 45,0 м3/ч;

в) подпиточном трубопроводе ПРЭМ-20, Dy=20мм, класс D;

- минимальный расход 0,032 м3/ч;
- переходной расход 0,12 м3/ч;
- максимальный расход 12,0 м3/ч.

Некоммерческие узлы учета тепловой энергии (для жилой и офисной частей).

Учитывая результаты расчета в пределах достоверного диапазона измерений выбираются расходомеры со следующими параметрами для установки:

а) на подающем трубопроводе отопления (жилая часть) ПРЭМ-40, Dy=40мм, класс D;

минимальный расход 0,12 м3/ч;
переходной расход 0,45 м3/ч;
максимальный расход 45,0 м3/ч;

б) на обратном трубопроводе отопления (жилая часть) ПРЭМ-40, Dy=40мм, класс D;

5. минимальный расход 0,12 м3/ч;
6. переходной расход 0,45 м3/ч;
7. максимальный расход 45,0 м3/ч;

в) на подающем трубопроводе отопления (встроенная часть)ПРЭМ-20, Dy=20мм, класс D;

- минимальный расход 0,032 м3/ч;
- переходной расход 0,12 м3/ч;
- максимальный расход 12,0 м3/ч.

г) на обратном трубопроводе отопления (встроенная часть)ПРЭМ-20, Dy=20мм, класс D;

- минимальный расход 0,032 м3/ч;
- переходной расход 0,12 м3/ч;
- максимальный расход 12,0 м3/ч.

В состав УУТЭ на базе теплосчетчика ТСК-9 входят:

1. вычислитель количества теплоты ВКТ-9 – 1 шт.;
2. электромагнитный расходомер ПРЭМ-40, Dy=40мм – 2 шт.;
3. электромагнитный расходомер ПРЭМ-20, Dy=20мм – 1 шт.;
4. комплект термометров сопротивления КТСП-Н – 1 компл.;
5. комплект преобразователей давления ПДТВХ-1-02 – 2 шт.;
6. пульт накопительный НП-5 – 1 шт.

Выбранные приборы согласно паспортным данным обеспечивают метрологические характеристики в соответствии с требованиями ПП РФ № 1034 от 18.11.13г.

По принципу действия тепловычислитель является устройством для приема непрерывной информации от измерительных преобразователей расхода, температуры и давления теплоносителя, обработки ее в соответствии с алгоритмом определения количества теплоты, индикации, хранения и транспортирования информации о количестве теплоты в сопряженные системы.

Преобразователи ПРЭМ обеспечивают преобразование объемного расхода, и объема теплоносителя, протекающего через них, в электрические сигналы и предназначены для работы с тепловычислителями, регуляторами, машинами централизованного контроля и другими вторичными приборами.

Термопреобразователи представляют собой термометры сопротивления и служат для подключения к тепловычислителю с целью передачи информации о температуре измеряемой среды. Датчики температуры монтируются идентичным способом как на подающем, так и на обратном трубопроводах. Таким образом исключается внесение дополнительной погрешности.

Отчет показаний по месту осуществляется с цифрового табло тепловычислителя, а для транспортирования в сопряженные системы служит выход RS - 232.

Тепловая сеть.

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая существующая котельная, расположенная по пр. Шолохова, 310, АО «Теплокоммунэнерго», г. Ростов-на-Дону.

Теплоноситель- вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{пр}$=+130^{0}С, $t_{обр}$=+70^{0}С.

Пьезометрические данные в точке подключения составляют:
в подающем трубопроводе $P_п$ = 7,0 кгс/см2;
в обратном трубопроводе $P_о$ = 4,0 кгс/см2.

Приготовление горячей воды предусматривается по закрытой схеме с помощью 2-х пластинчатых теплообменников фирмы «Danfoss» (по 50% производительности каждый), установленных в ИТП.

Проектирование отпуска тепла– центральное качественное, путем изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Схема тепловой сети – двухтрубная тупиковая.

Средняя глубина заложения теплосети составляет 1,5м (до оси трубопровода).

Проектом предусмотрена прокладка двух абонентских вводов тепловой сети 2Т∅89х4,5/160 от проектируемой тепловой камеры УТ-2 и распределительной тепловой сети 2Т∅159х6,0/250 от тепловой камеры УТ-1, расположенной на границе земельного участка жилой застройки, к жилым домам № 1, 2 (поз. 1.1 и поз. 1.2) до тепловой камеры УТ-2.

Трубопроводы тепловой сети прокладываются подземно бесканально.

Способ монтажа – холодный.

Основанием для труб будет служить песчаная подушка толщиной 150 мм.

Сверху трубопровод засыпается песком на высоту не менее 150 мм, уплотняется и над каждой трубой укладывается маркировочная (сигнальная) лента. В основании теплотрасса укладывается на слой песка толщиной 150 мм.

Для прокладки тепловой сети приняты стальные трубопроводы предварительно изолированные по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативного дистанционного контроля состояния влажности изоляции (СОДК):

- изоляция предварительно изолированных труб – пенополиуретан;
- покровный слой по тепловой изоляции – полиэтилен низкого давления высокой плотности ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы тепловой сети запроектированы из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78; технические условия - группа В по ГОСТ 8731; материал - сталь 20 по ГОСТ 1050-88.

Трубы для дренажей и воздушников – стальные электросварные по ГОСТ

10704-91* технические условия группы В по ГОСТ 10705; материал - сталь 3сп по ГОСТ 1050.

Толщина тепловой изоляции трубопроводов принята по типу 1 (ГОСТ 30732-2006).

Неизолированные участки трубопроводов, запорная и дренажная арматура, размещаемые в проектируемых камерах УТ-1, УТ-2, теплоизолируются по месту. Антикоррозионное покрытие труб, запорной и дренажной арматуры в узле трубопроводов, а также стыков труб– мастика марки "Вектор-1214" (ТУ 5775-003-17045751-99) по 2-м слоям грунтовки марки "Вектор-1025" (ТУ 5775-004-17045751-99). Основной теплоизоляционный слой трубопроводов – теплоизоляционное покрытие "Mascoat" мастичного типа.

Запорная арматура – стальные шаровые краны производства фирмы «Броен Балломакс», арматура для дренажей и воздушников – стальные задвижки 30с41нж и стальные вентили отечественного производства.

Изоляция стыковых соединений теплоизолированных труб выполняется термоусадочными муфтами.

Предусмотрена герметизация ввода тепловой сети в здание. Проход труб через стенки камер и здания осуществляется с помощью сальников (см. раздел АС).

Категория трубопроводов, согласно ФНП ОРПД – 3-го класса опасности.

Категория трубопроводов по ТР ТС 2-я, предназначенных для жидкостей, используемых для рабочих сред группы – 1.

Класс надежности отключающей арматуры – А.

Предусмотрен 100% рентгенографический контроль сварных соединений трубопроводов.

Трубопроводы теплового ввода прокладываются с уклоном не менее 0,002 от точек подключения в реконструируемой камере УТ-1 до проектируемых зданий жилых домов (поз. 1.1, 1.2).

Протяженность тепловой сети составляет: Ду = 150 мм, L= 197,0 тр.м.; Ду = 80 мм, L= 60,0 тр.м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов теплотрассы.

На углах поворотов тепловой сети устанавливаются амортизирующие подушки.

В теплофикационной камере предусмотрена возможность измерения температуры и давления теплоносителя в трубопроводах (закладные КИП для измерения температуры и давления теплоносителя).

Для дренажа трубопроводов тепловой сети в низших точках установлена спускная арматура, в высших точках – воздушные краны.

В проектируемой тепловой камере УТ-2 предусмотрена дренажная арматура для спуска воды с участков тепловых вводов к жилым домам (поз. 1.1, 1.2), а также с распределительного участка теплотрассы, проложенного от УТ-1.

Отвод воды производиться отдельно из каждой трубы с разрывом струи в проектируемые сбросные колодцы СК-1, СК-2 с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С.

Дренажные трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91, группа В по ГОСТ 10705, материал - сталь 3сп по ГОСТ 380. Для дренажных трубопроводов (к СК-1 и СК-2) предусмотрена «весьма усиленная» изоляция по ГОСТ 9.602-2005. На входе дренажных трубопроводов в сбросные колодцы установлены клапаны автоматические типа «захлопка».

Ввод тепловой сети в эксплуатацию без работающей системы ОДК не допускается.

Мероприятия по энергосбережению тепловой сети.

Для уменьшения тепловых потерь при эксплуатации проектируемого теплопровода приняты следующие мероприятия:

- применение прогрессивной технологии предварительно изолированныхпенополиуретановых трубопроводов с высокими теплоизоляционными характеристиками пенополиуретановой изоляции;
- система оперативного дистанционного контроля, способствующая обнаружению поврежденных участков и ликвидации или локализации аварийных ситуаций и, как следствие, сокращению тепловых потерь при аварийном разлитии теплоносителя.

3.2.2.4.4. Сети связи.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ИОС5.1. Жилой дом 1 (I этап).
Комплект чертежей 1-03-2017-2-ИОС5.2. Жилой дом 2 (II этап).

Комплектом чертежей предусмотрены технические решения по сетям:

- телефонной связи;
- проводного радиовещания;
- телевидения;
- домофонной связи;
- диспетчеризации лифтов;
- системы связи для МГН;
- охранной сигнализации.

Телефонизация.

Проектом предусмотрена установка шкафов Hyperline 22U в помещениях консьержей в каждой секции для расстановки активного и пассивного оборудования. В данном шкафу предусмотрено следующее пассивное оборудование:

- кроссы оптические «КРС-8»;
- боксы типа БКТО100.

Вводной кабель ОКЛК-Н-01-6-24-10/125-0,36-0,22/7,0 кН оконечен оптическим кроссом. Коробки распределительные этажные типа КРЭ-30М установлены на этажах в совмещенных электрослаботочных шкафах.

Распределительные сети выполнены кабелем марки UTP 25х2х0,5 от бокса до коробок.

Абонентские сети выполняются по заявкам жильцов и за их счет.

Радиофикация.

В целях радиофикации объекта в проектируемых шкафах предусмотрены конвертеры IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2.

Сеть выполнена вертикальной прокладкой проводами марки ПРППМ.

Абонентская сеть прокладывается проводами марки ПРППМ скрыто в слое штукатурки от этажных ответвительных коробок типа УК-П до радиорозеток, установленных в жилых квартирах.

Телевидение.

Для приёма эфирного телевидения проектом предусмотрена установка на кровле телемачт с антеннами М и ДМ диапазона.

Сети телевидения от антенн до распределительных коробок выполнены кабелем РК75-9-13 в стояке совместно с сетью радиофикации.

Для кабельного телевидения предусмотрен многоканальный IP-QAM преобразователь (Edge-QAM) конвертер IPTV IP-QAM 10K511-48 для приема сигнала по оптико-волоконному кабелю.

Абонентские сети телевидения выполняются по заявкам жильцов и за их счет.

Домофонная связь.

Для ограничения доступа на территорию жилого дома и в здания предусмотрена домофонная связь на базе аудиодомофонов типа «Цифрал».

Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа КСВВ-нг-LS.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов предусмотрена на базе системы диспетчеризации и диагностики лифтов СДДЛ "ОБЬ".

Контроллер локальной шины устанавливается в помещении консьержа, лифтовые блоки предусмотрены в машинных помещениях лифтов.

Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа UTP cat 5e нгHF**.**

Диспетчерская связь для МГН.

В зонах безопасности для МГН предусмотрена система двусторонней связи с помещением пожарного поста на базе системы диспетчерской связи типа «Рупор-Диспетчер». Диспетчерский блок предусмотрен в помещении пожарного поста, переговорные устройства – в зонах безопасности для МГН.

Для контроля линий связи на обрыв применяется прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М».

Перед входами в пожаробезопасные зоны для МГН предусмотрена установка оповещателей звуковых комбинированных со стробовспышками типа "Гром-12КПС".

Кабельная сеть предусмотрена кабелем типа КПСнг(А)–FRLS в слое штукатурки.

Охранная сигнализация.

Автоматической установкой охранной сигнализации оборудованы технические помещений жилого дома.

В качестве извещателей проектом предусмотрены охранные извещатели:

- магнитоконактные "С2000-СМК", контролирующие положение створок дверей и окон;
- акустические "С2000-СТ", контролирующие остеклённые поверхности на разрушение.

Для приема сигналов от охранных извещатлей предусмотрены контроллеры двух проводной линии «с2000-КДЛ», подключаемые к пульту контроля и управления «с2000М» в помещении пожарного поста и консьержа.

Кабельная сеть выполнена кабелем с медными жилами типа КПСВВнг-LS.

Охранное телевидение.

Система видеонаблюдения строится на базе IP-видеосервера "Линия-Observer". Для видеонаблюдения за жилым комплексом используются IP – видеокамеры - уличные IP-видеокамеры RVI-IPC42S.

В помещении консъержа устанавливается персональный компьютер с двумя мониторами диагональю 24 дюйма. Для круглосуточного мониторинга и трансляции видеоизображения применяются мониторы EVERFOCUS FH-7524, предназначенные для систем видеонаблюдения. Для организации сети в телекоммуникационном шкафу предусмотрены коммутаторы D-link с поддержкой электропитания IP-камер по типу POE-(питание по «витой паре»).

Кабельная сеть предусмотрена кабелем типа UTP «витая пара»**.**

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ИОС5.3. **Наружные сети связи.**

Для подключения к сетям общественного пользования проектом предусмотрено строительство внутриквартального одноотверстного блока кабельной канализации от существующего блока кабельной канализации, расположенного в районе жилого дома №211/1 по пр. Шолохова с оборудованием кабельного ввода в каждый жилой дом с устройством колодцев ККС2.

По вновь проектируемой кабельной канализации: от узла доступа, расположенного в жилом доме №211/1 по пр. Шолохова, до проектируемых телекоммуникационных шкафов в помещениях консьержей каждого жилого дома и каждой секции предусмотрена прокладка волоконнооптического кабеля связи типа ОКЛК-Н-01-6-8-10/125-0,36-0,22/7,0.

Для радиофикации объекта в проектируемых шкафах предусмотрены конвертеры IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2, и блоки бесперебойного питания.

3.2.2.4.5. Технологические решения.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ИОС6.3. Технологические решения автостоянки. Жилой дом 1 (I этап).

Комплект чертежей 1-03-2017-2-ИОС6.4. Технологические решения автостоянки . Жилой дом 2 (II этап).

Стоянки закрытого типа, предназначены для временного хранения личных

автомобилей жильцов проектируемых многоквартирных домов.

Жилой дом №1. В составе зоны хранения автомобилей проектом предусмотрен подземный этаж, на отм. -4,400, с организацией 48 парковочных мест.

Жилой дом №2. В составе зоны хранения автомобилей проектом предусмотрен подземный этаж, на отм. -4,400, с организацией 47 парковочных мест.

В стоянках могут храниться легковые автомобили среднего и малого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016, работающие на жидком топливе (бензине и дизтопливе). Бензин, используемый для заправки автомобилей, является неэтилированным.

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

Тип стоянок – закрытые, неотапливаемые.

Способ расстановки автомобилей в стоянках – манежный.

Сведения о мощности стоянок

Вместимость зон хранения – дом №1

Этаж (отметка по плану)	Количество парковочных мест			
	среднего класса	малого класса	мотоциклов	Всего
отм. – 4.400	27	19	2	48

Вместимость зон хранения – дом №2

Этаж (отметка по плану)	Количество парковочных мест			
	среднего класса	малого класса	мотоциклов	Всего
отм. – 4.400	26	19	2	47

Места для хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам маломобильной группы населения, в подземных автостоянках не предусматриваются. Места хранения автомобилей ММГН организованы при внутридомовой территории.

Режим работы автостоянок – круглосуточно в течение года.

В стоянках принято двухстороннее движение.

Постановка автомобилей на места хранения осуществляется задним ходом. Расположение автомобилей на местах хранения обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителя.

Заезд автомобилей в автостоянки осуществляется непосредственно с улицы. Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с ОНТП 01-91.

Для предупреждения повреждений автомобилей и строительных конструкций в помещениях стоянок предусмотрено устройство колесоотбойных тротуаров у стен высотой 0,12 м вдоль боковых сторон, со стороны задней части автомобиля, а также вокруг колонн, расположенных в проездах.

Ширина внутригаражных проездов обеспечивает соблюдение габаритов приближения при установке автомобиля или его выезде.

Высота помещений до низа строительных конструкций и коммуникаций обеспечивает свободный проезд автомобилей.

Освещение помещений, их отделка, общеобменная вентиляция выполнены в соответствии с требованиями ОНТП 01-91.

Способ уборки помещения стоянки– сухая уборка. Для хранения уборочного инвентаря предусмотрены специальные зоны.

На въездах в стоянки установлен знак, ограничивающий скорость передвижения автотранспорта – 5км/час.

Направление выходов из стоянок указано световыми указателями. Над эвакуационными выходами вывешены световые табло.

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

В помещениях стоянок устанавливаются первичные средства пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. №390, а также пожарные щиты, в состав которых входят ящики с песком.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности на въезде и в самих стоянках вывешены знаки запрета курения.

Для осуществления работы автостоянок необходимы следующие виды ресурсов:

- электроэнергия для освещения и работы вентиляции автостоянки;
- вода для противопожарных бытовых нужд.

Количество работающих в каждой из автостоянок: уборщик стоянки – 1 человек в смену, группа производственных процессов – 1б.

Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций (отопление и вентиляция, водопровод и канализация, силовое электроснабжение, электроосвещение, автоматика, связь и сигнализация, система автоматического пожаротушения и т.п.) предусматривается выполнять силами ремонтных бригад фирмы, осуществляющей эксплуатацию проектируемого здания.

Основные опасности в автостоянках:

-движущийся автотранспорт;

-возможность токсического воздействия светлыми нефтепродуктами, отравления их парами, и создания аварийных ситуаций при разливе нефтепродуктов из топливных баков автомобилей;

-поражение отработавшими газами двигателей автомобилей.

Свойства нефтепродуктов (бензин-топливо для автомобилей):

- класс опасности 4;
- температура вспышки -26С°;
- взрывопожароопасность по ГОСТ 12.1.011-78 – IIА-Т3;
- характеристика по ГОСТ 12.1.004-91 – ЛВЖ;
- воздействие на организм человека при высоких концентрациях - слабость, раздражительность, при длительном воздействии на кожу могут возникнуть заболевания кожного покрова, дерматиты.

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

Противопожарную защиту обеспечивают: первичные средства пожаротушения (пожарные щиты с ящиками с песком, ручные и передвижные огнетушители), система пожаротушения и пожарной сигнализации, противопожарный водопровод.

Предусмотрены мероприятия для предотвращения распространения разлива топлива по помещению при возможном повреждении герметичности топливного бака автомобиля.

Для предотвращения отравления отработавшими газами автомобилей обеспечен контроль оксида углерода с выдачей сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием персонала, помещение оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

Технологическими факторами защиты являются:

- средства обнаружения и сигнализации пропусков вредных и опасных сред;
- система противопожарной защиты;
- средства пожаротушения передвижные и стационарные.

Уборщик во время работы должен пользоваться спецодеждой – халат хлопчатобумажный ГОСТ 12.4.131-83.

Средства коллективной защиты, принятые проектом, включают средства нормализации условий работы и средства снижения воздействия вредных факторов:

- воздушной среды рабочей зоны (датчики оксида углерода);
-взрывопожароопасность (устройство пожаротушения и пожарной сигнализации).

Проектом предусмотрена автоматизированная система обнаружения пожара.

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

Возможность возникновения залпового выброса в помещении стоянки

исключена.

Для обеспечения снижения концентраций выбрасываемых веществ, проектом предусмотрены следующие мероприятия: схема движения принята с наименьшим перемещением по помещению стоянки при постановке на места хранения.

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

По степени взрывопожароопасности помещения автостоянок в соответствии с СП 12.13130.2012 относятся к категории В-1, класс ПУЭ П-I.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- наличием пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);
- наличием эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями.

Обслуживающий персонал должен знать и выполнять следующие правила пожарной безопасности:

-в помещении автостоянки категорически запрещается: въезд автомобилей, работающих на газообразном топливе; курить; хранить какие бы то ни было материалы и предметы помимо автомобилей;

-все средства пожаротушения, противопожарное оборудование и инвентарь должны постоянно содержаться в полной исправности и быть готовыми к немедленному их использованию; запрещается использовании их по другому назначению;

-при пожаре или в случае его угрозы необходимо немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану.

Мероприятия по предотвращению несанкционированного доступа.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянки дома №1 и дома №2 в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- каждый пользователь автостоянки имеет собственный магнитный ключ;
- помещения автостоянок оборудуются видеонаблюдением.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ИОС5.6.1. Жилой дом 1 (I этап).

10-ти этажный жилой дом №1 со встроенными офисными помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой расположен в Первомайском административном районе г. Ростова-на-Дону, по ул. Шолохова 211/2.

Первый этаж здания нежилой, в нём располагаются входные группы в жилой дом с помещениями консьержа, охраны, комнатами для хранения мелкого инвентаря, колясочными, мусорокамерами. Оставшаяся часть помещений сдается в аренду коммерческим организациям для размещения офисных помещений.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения: офисы свободной планировки – Ф4.3.

На первом этаже жилого дома №1 проектом предусмотрены офисные помещения, состоящие из тринадцати раздельных офисов. Каждый из офисов

оборудован отдельным входом на наружную галерею вдоль фасада здания.

В офисных помещениях, где установлены персональные компьютеры, площадь на 1-но рабочее место с ПЭВМ с ж/к монитором принята не менее 12,0 м2 в соответствии с заданием на проектирование.

Технологическое оборудование подобрано отечественного или импортного производства и соответствует требованиям нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Перечень и количество основного технологического оборудования приведены в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Для персонала офисов проектом предусмотрены санитарные узлы, оборудованные унитазами, раковинами для мытья рук, рукосушителями. Санитарные узлы разработаны как универсальные кабины для возможности их использования МГН. Для хранения уборочного инвентаря предусмотрены кладовые уборочного инвентаря в каждом офисе, оборудованные поддонами с подводкой горячей и холодной воды, полотенцесушителями.

Комната приема пищи не предусматривается. Прием пищи осуществляется на рабочем месте. Готовые обеды поступают со специализированных предприятий общественного питания, упакованными в герметичную тару. В офисных помещениях установлен кулер с холодильником. Отходы упаковки и пищевые отходы собираются в передвижные контейнеры, снабженные полиэтиленовыми мешками, и по окончании обеда выносятся в мусорные контейнеры. Вынос отходов осуществляется непосредственно после окончания обеда.

Режим работы административных и бытовых помещений – с 9.00 до 18.00.

Режим работы офисов принят следующим:

количество рабочих дней в году - 247 (по состоянию на 2017г.)
продолжительность смены, час - 8
количество смен - 1
Продолжительностьрабочей недели, час - 40

Расчетная численность, профессионально-квалификационный состав работников с распределением по группам производственных процессов

Наименование подразделения, должность	Численность работающих, чел.	Группа производственных процессов
Офисные сотрудники (отм. 0,000)	88	1а

В соответствии с законодательством РФ современному предприятию в процессе осуществления своей деятельности предоставлено право самостоятельно определять общую численность работающих, их профессиональный и квалификационный состав и утверждать штаты.

Согласно заданию на проектирование на одного сотрудника офисов свободной планировки должно приходиться не менее 12,0 м2 условно выделенной площади.

Рабочие места офисных помещений оснащены персональными

компьютерами в комплекте с монитором, имеющим соответствие международным стандартам безопасности ТСО-99ТСО-03. Компьютеры установлены на компьютерные столы, расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 120 см согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Рабочие зоны офисов оснащены корпусной мебелью для хранения всей необходимой документации, а также для хранения верхней одежды сотрудников предусмотрены гардеробные шкафы для одежды (согласно списочному составу).

Конструкция рабочего стола обеспечивает оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учётом его количества и характера выполняемых работ.

Для создания надлежащего режима по охране труда предусматриваются:

- необходимые разрывы при установке технологического оборудования;
- отделка стен:
  - служебных помещений - из пылезащитных материалов;
  - санитарно-бытовых - с учетом влажной уборки;
- полы помещений из нескользких влагостойких материалов;
- отопление и вентиляция;
- кондиционирование;
- шумоизоляция;
- освещение рабочих поверхностей на рабочих местах в соответствии со СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

Для обеспечения ведения безопасных работ необходимо проводить инструктаж по:

- технике безопасности;
- охране труда;
- производственной санитарии;
- противопожарной охране;
- гигиене труда;
- охране объекта.

Необходимо производить медицинские осмотры работников в целях всестороннего обследования и предупреждения заболеваний.

Для удаления отходов (твердых бытовых, пищевых) жилой дом оборудован мусоропроводом, загрузочный клапан которого расположен в тамбуре лестнично-лифтового узла, а на первом этаже непосредственно под ним расположена мусоросборная камера. Подход к загрузочным клапанам мусоропровода предусмотрен на каждом этаже. Мусоросборная камера запроектирована с самостоятельным выходом наружу, изолированным от входа в жилую часть дома, оборудована шибером с противопожарным клапаном и очистным устройством, обеспечена подводкой горячей и холодной воды и укомплектована контейнером для жилой части здания и офисов

Сбор ртутьсодержащих отходов предусмотрен по этажам в спец. контейнеры в помещении сбора отходов. Утилизация ртутьсодержащих отходов (лампы дневного света) будет производиться по мере накопления по договору со

специализированной организацией.

Полный перечень и количество отходов по комплексу представлен в разделе “Охрана окружающей среды”.

Для технического обслуживания и профилактического осмотра технологического оборудования всех структур привлекаются специализированные ремонтные службы города.

Для создания нормальных условий по технике безопасности во всех помещениях проектом предусматривается:

рациональное зонирование помещений;

размещение технологического оборудования с учетом потока технологических процессов, удобства эксплуатации и ремонта;

проведение планово-предупредительного ремонта оборудования;

защитное заземление электросилового технологического оборудования;

допуск в эксплуатацию исправного оборудования;

выполнение мероприятий по электробезопасности.

Для создания надлежащего режима по производственной санитарии предусмотрены:

- уборочный инвентарь;
- моющие, дезинфицирующие средства;
- подвод горячей, холодной воды к раковинам и моющим поддонам.

Противопожарные мероприятия приняты в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Приемно-контрольные приборы автоматической пожарной сигнализации установлены в помещении консьержа.

Помещения оборудованы первичными средствами пожаротушения – огнетушителями порошковыми и щитами пожарными. Расположение огнетушителей указано в разделе ПБ.

Комплект чертежей 1-03-2017-2-ИОС5.6.2. Жилой дом 2 (II этап).

10-ти этажный жилой дом №2 со встроенными офисными помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой, расположен в Первомайском административном районе г. Ростова-на-Дону, по ул. Шолохова 211/2.

Первый этаж здания нежилой, в нём располагаются входные группы в жилой дом с помещениями консьержа, охраны, комнатами для хранения мелкого инвентаря, колясочными, мусорокамерами. Оставшаяся часть помещений сдается в аренду коммерческим организациям для размещения офисных помещений.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения: офисы свободной планировки – Ф4.3.

На первом этаже жилого комплекса проектом предусмотрены офисные помещения, состоящие из тринадцати раздельных офисов. Каждый из офисов оборудован отдельным входом на наружную галерею вдоль фасада здания.

В офисных помещениях, где установлены персональные компьютеры, площадь на 1-но рабочее место с ПЭВМ с ж/к монитором принята не менее 12,0

м2 в соответствии с заданием на проектирование.

Технологическое оборудование подобрано отечественного или импортного производства и соответствует требованиям нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Перечень и количество основного технологического оборудования приведены в спецификации оборудования, изделий и материалов.

Для персонала офисов проектом предусмотрены санитарные узлы, оборудованные унитазами, раковинами для мытья рук, рукосушителями. Санитарные узлы разработаны как универсальные кабины для возможности их использования МГН. Для хранения уборочного инвентаря и дезсредств предусмотрены кладовые уборочного инвентаря в каждом офисе, оборудованные поддонами с подводкой горячей и холодной воды, полотенцесушителями.

Комната приема пищи не предусматривается. Прием пищи осуществляется на рабочем месте. Готовые обеды поступают со специализированных предприятий общественного питания, упакованными в герметичную тару. В офисных помещениях установлен кулер с холодильником. Отходы упаковки и пищевые отходы собираются в передвижные контейнеры, снабженные полиэтиленовыми мешками, и по окончании обеда выносятся в мусорные контейнеры. Вынос отходов осуществляется непосредственно после окончания обеда.

Режим работы административных и бытовых помещений – с 9.00 до 18.00.

Режим работы офисов принят следующим:

количество рабочих дней в году	- 247 (по состоянию на 2017г.)
продолжительность смены, час	- 8
количество смен	- 1
Продолжительностьрабочей недели, час	- 40

Расчетная численность, проффесионально-квалификационный состав работников с распределением по группам производственных процессов

Наименование подразделения, должность	Численность работающих, чел.	Группа производственных процессов
Офисные сотрудники (отм. 0,000)	88	1а

В соответствии с законодательством РФ современному предприятию в процессе осуществления своей деятельности предоставлено право самостоятельно определять общую численность работающих, их профессиональный и квалификационный состав и утверждать штаты. Согласно заданию на проектирование на одного сотрудника офисов свободной планировки должно приходиться не менее 12,0 м2 условно выделенной площади.

Рабочие места офисных помещений оснащены персональными компьютерами в комплекте с монитором, имеющим соответствие международным стандартам безопасности ТСО-99ТСО-03. Компьютеры установлены на компьютерные столы, расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 120см согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Рабочие зоны офисов оснащены корпусной мебелью для хранения всей необходимой документации, а также для хранения верхней одежды сотрудников предусмотрены гардеробные шкафы для одежды (согласно списочному составу).

Конструкция рабочего стола обеспечивает оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учётом его количества и характера выполняемых работ.

Для создания надлежащего режима по охране труда предусматриваются:

- необходимые разрывы при установке технологического оборудования;
- отделка стен:
  - служебных помещений - из пылезащитных материалов;
  - санитарно-бытовых - с учетом влажной уборки;
- полы помещений из нескользких влагостойких материалов;
- отопление и вентиляция;
- кондиционирование;
- шумоизоляция;
- освещение рабочих поверхностей на рабочих местах в соответствии со СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

Для обеспечения ведения безопасных работ необходимо проводить инструктаж по: технике безопасности; охране труда; производственной санитарии; противопожарной охране; гигиене труда; охране объекта.

Необходимо производить медицинские осмотры работников в целях всестороннего обследования и предупреждения заболеваний.

Для удаления отходов (твердых бытовых, пищевых) жилой дом оборудован мусоропроводом, загрузочный клапан которого расположен в тамбуре лестнично-лифтового узла, а на первом этаже непосредственно под ним расположена мусоросборная камера. Подход к загрузочным клапанам мусоропровода предусмотрен на каждом этаже. Мусоросборная камера запроектирована с самостоятельным выходом наружу, изолированным от входа в жилую часть дома, оборудована шибером с противопожарным клапаном и очистным устройством, обеспечена подводкой горячей и холодной воды и укомплектована контейнером дляжилой части здания и офисов

Сбор ртутьсодержащих отходов предусмотрен по этажам в спец. контейнеры в помещении сбора отходов. Утилизация ртутьсодержащих отходов (лампы дневного света) будет производиться по мере накопления по договору со специализированной организацией.

Полный перечень и количество отходов по комплексу представлен в разделе “Охрана окружающей среды”.

Для технического обслуживания и профилактического осмотра технологического оборудования всех структур привлекаются специализированные ремонтные службы города.

Для создания нормальных условий по технике безопасности во всех помещениях проектом предусматривается:

-рациональное зонирование помещений;

-размещение технологического оборудования с учетом потока технологических процессов, удобства эксплуатации и ремонта;

-проведение планово-предупредительного ремонта оборудования;

-защитное заземление электросилового технологического оборудования;

-допуск в эксплуатацию исправного оборудования;

-выполнение мероприятий по электробезопасности.

Для создания надлежащего режима по производственной санитарии предусмотрены:

- уборочный инвентарь;
- моющие, дезинфицирующие средства;
- подвод горячей, холодной воды к раковинам и моющим поддонам.

Противопожарные мероприятия приняты в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Приемно-контрольные приборы автоматической пожарной сигнализации установлены в помещении консьержа.

Помещения оборудованы первичными средствами пожаротушения – огнетушителями порошковыми и щитами пожарными. Расположение огнетушителей указано в разделе ПБ.

3.2.2.4.6.Автоматизация систем.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ИОС5.4. Жилой дом № 1 (I этап).

Комплект чертежей 1-03-2017-2-ИОС5.5. Жилой дом № 2 (II этап).

Проектными решениями по автоматизации инженерного оборудования предусмотрена автоматизация:

хозяйственно-питьевого водопровода;

дренажных насосов;

теплового пункта;

систем вентиляции;

противопожарного водопровода;

контроля загазованности в автостоянке.

Автоматизация хозяйственно-питьевого водопровода.

Установки повышения давления воды "Wilo COR-3 Helix V 1006/SKw-EB-R" предусмотрена комплектной поставки с прибором управления, обеспечивающим необходимый напор и расход водоснабжения.

Для приема сигналов о неисправности насосной установки предусмотрен прибор охранно-пожарный «Сигнал-20М», передающий информацию на пульт «С2000М» в помещение консъержа.

Автоматизация дренажного насоса.

Для питания и управления работой дренажных насосов "Wilo-Drain TMW 32/8 в дренажных приямках насосной и в автостоянке предусмотрены приборы управления погружными насосами, обеспечивающие:

-автоматическое управление дренажным насосом в зависимости от уровня стоков в дренажных приямках от поплавковых выключателей типа SAS;

-звуковую и световую аварийную сигнализацию об аварии с насосом и затоплении дренажного приямка в помещение консьержа.

Автоматизация теплового пункта.

Для автоматизации работы теплового пункта - управления работой регулирующих клапанов с электроприводом для систем отопления и горячего водоснабжения- предусмотрена установка контроллера «ECL Comfort 310».

Для управления работой циркуляционных насосов системы отопления и горячего водоснабжения предусмотрен прибор управления и контроля Wilo-SK712.

Автоматизация приточно-вытяжной вентиляции.

Приточные установки поставляются комплектно с системой автоматики, которая обеспечивает:

- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха изменением теплоотдачи воздухонагревателя;
- автоматическую защиту воздухонагревателя от замораживания;
- контроль параметров теплоносителя, наружного и приточного воздуха;
- контроль напора воздуха в приточном воздуховоде;
- блокировку привода заслонки с электродвигателем вентилятора;
- местное изменение производительности электродвигателя вентилятора частотным преобразователем;
- сигнализацию о работе систем в помещение поста охраны.

Отключение общеобменной вентиляции при пожаре производится путем подачи управляющего импульса отдельно к каждому шкафу управления, предусмотренному в электротехнической части проекта.

Проектной документацией предусмотрено автоматическое включение вытяжной и приточной вентиляции в автостоянке при превышении допустимой концентрации оксида углерода в воздухе.

Автоматика противопожарного водопровода.

Для дистанционного управления электрозадвижкой и включения насосов противопожарного водопровода предусмотрена установка кнопок дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов автостоянки.

Контроль загазованости в автостоянке.

Для контроля содержания окиси углерода в помещении стоянки предусмотрены стационарные газоанализаторы ЭССА-СО. Прибор имеет два порога срабатывания: 1-й - 20 мг/м3, 2-й - 100 мг/м3.

При достижении 2-го порога срабатывания прибор выдает сигнал на прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М», который обеспечивает включение вентсистем через релейные блоки.

Кабельная сеть систем пожарной защиты предусмотрена огнестойкими кабелями типа FRLS, остальных систем- кабелями типа LS.

3.2.2.4.7.Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ПБ.2.1. Жилой дом № 1 (I этап).

Комплект чертежей 1-03-2017-2-ПБ.2.2. Жилой дом № 2 (II этап).

Комплектом чертежей предусмотрены:

-автоматическая адресная установки пожарной сигнализации в жилом доме и встроенных помещениях;

-автономная установки пожарной сигнализации в жилом доме;

-система оповещения о пожаре в жилом доме и встроенных помещениях;

-система автоматики дымоудаления и подпора воздуха.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Для автоматической системы пожарной сигнализации предусмотрены адресные дымовые пожарные извещатели типа ДИП-34А, устанавливаемые в всех общественных помещениях, в жилых помещениях секций № 2 и в прихожих квартир секций №1 и №3 кроме помещений с мокрыми процессами. На путях эвакуации предусмотрены ручные адресные пожарные извещатели типа ИПР 513-3АМ.

Для приема сигналов о пожаре и контроля состояния шлейфов адресной пожарной сигнализации предусмотрены контроллеры двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Для управления всем комплексом технических средств предусмотрен пульт контроля и управления «С2000М» с блоками индикации в помещении пожарного поста и консьержа.

Для управления лифтами, системой вентиляции и другим инженерным оборудованием при пожаре предусмотрены релейные блоки типа «С2000-СП1» и «С2000-КПБ».

Автономная пожарная сигнализация.

Для автономной пожарной сигнализации во всех жилых помещениях предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели типа ИП212-142.

Система оповещения людей о пожаре.

Система оповещения людей в здания предусмотрена 2-го типа.

Проектом предусмотрена установка световых указателей «Выход» и звуковых оповещателей в защищаемых помещениях**.**

Автоматика системы дымоудаления.

Для управления клапанами и вентиляторами системы дымоудаления предусмотрены адресные релейные блоки управления типа «С2000-СП4/24», связанные с системой пожарной сигнализации через контролер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» по интерфейсу типа RS-485.

Пуск системы автоматики дымоудаления предусмотрен:

-автоматический- при срабатывании извещателей пожарных;

-дистанционный- от ручных пожарных извещателей, установленных на пути эвакуации, и с приборов управления «С2000-ПУ», предусмотренных в помещении пожарного поста.

Для приёма сигналов о работе противодымных вентиляторов, для

дистанционно управления системой дымоудаления предусмотрен прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М», установленный в помещении пожарного поста.

Для управления срабатыванием вентиляторов на открытую и закрытую дверь лифтового холла предусмотрена установка датчиков магнитоконтактных, включённых в сеть адресной пожарной сигнализации. Проектом предусмотрена работа систем ПД18, ПД19, ПД20 при открытой двери и работа вентиляторов систем ПД18.1, ПД19.1, ПД20.1 при закрытой двери.

Кабельная сеть систем противопожарной защиты выполнена кабелями типа FRLS**.**

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ПБ.2.3. Автостоянка. Жилой дом № 1 (I этап).

Комплект чертежей 1-03-2017-2-ПБ.2.4. Автостоянка.Жилой дом № 2 (II этап).

Комплектом чертежей предусмотрены:

-автоматическая адресная установка пожарной сигнализации в помещениях автостоянок;

-система оповещения о пожаре;

-система автоматики дымоудаления и подпора воздуха.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Для автоматической системы пожарной сигнализации предусмотрены адресные дымовые пожарные извещатели типа ДИП-34А, устанавливаемые в всех помещениях автостоянки, кроме помещений категории В4, Д, а также в проходных лифтовых холлах и в зонах безопасности. На путях эвакуации предусмотрены ручные адресные пожарные извещатели типа ИПР 513-3АМ.

Для приема сигналов о пожаре и контроля состояния шлейфов адресной пожарной сигнализации предусмотрены контроллеры двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Для управления всем комплексом технических средств предусмотрен пульт контроля и управления «С2000М» с блоками индикации в помещении пожарного поста и консьержа.

Для управления лифтами, системой вентиляции и другим инженерным оборудованием при пожаре предусмотрены релейные блоки типа «С2000-СП1» и «С2000-КПБ».

Система оповещения людей о пожаре.

Система оповещения людей в помещениях автостоянки предусмотрена 3-го типа.

Для управления речевым оповещением предусмотрен прибор управления оповещением «Рупор-2000», для указания направления эвакуации предусмотрены световые указатели «Выход» и световые указатели с напрвлением движения.

Автоматика системы дымоудаления.

Для управления клапанами и вентиляторами системы дымоудаления предусмотрены адресные релейные блоки управления типа «С2000-СП4/24»,

связанные с системой пожарной сигнализации через контролер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» по интерфейсу типа RS-485.

Пуск системы автоматики дымоудаления предусмотрен:

-автоматический- при срабатывании извещателей пожарных;

-дистанционный- от ручных пожарных извещателей, установленных на пути эвакуации, и с прибора управления «С2000-ПУ», предусмотренного в помещении пожарного поста.

Для приёма сигналов о работе противодымных вентиляторов, для дистанционно управления системой дымоудаления, предусмотрен прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М», установленный в помещении пожарного поста.

3.2.2.4.8. Автоматическая система водяного пожаротушения.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ПБ.3.1. (Технологическая часть). Жилой дом № 1 (I этап).

Комплект чертежей 1-03-2017-2-ПБ.3.2. (Технологическая часть). Жилой дом № 2 (II этап).

Комплектом чертежей предусмотрена автоматическая установка водяного пожаротушения в помещениях автостоянки.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения для помещений автостоянки принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная на отм. -4,400 в осях 1/4- 1/5, рядах Ж - К.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды автоматической установки пожаротушения в насосной станции запроектированы 2 насоса марки CR 150-3-2, Р=30,0кВт, производительностью Q=43,2 л/сек с учетом работы пожарных кранов Q=10,2 л/сек; давлением Н=48,0 м.вод.ст.

В качестве автоматического водопитателя установки пожаротушения принят насос- жокей с мембранным напорным гидробаком емкостью 60 л (тип 80 D1-T5). В качестве насоса- жокея принят насос марки CR 5-8, производительностью Q=1,5 л/с, Р=1,1кВт,

Источником водоснабжения установки пожаротушения принят горводопровод с гарантированным напором Н=10,0 м.вод.ст. на вводе в насосную станцию пожаротушения и бесперебойным расходом на цели пожаротушения Q=43,2 л/сек.

В качестве узла управления воздушной спринклерной установки пожаротушения принят узел управления спринклерный воздушный с акселератором УУ-С150/1,2В3-Ф.04-01 №1, который расположен в помещении насосной станции пожаротушения.

Способ запуска установки пожаротушения:

- от сигнализатора давления узла управления;
- от электроконтактного манометра автоматического водопитателя.

В качестве оросителей для помещений автостоянки приняты оросители водяные спринклерные СВО0-РН0(д)0,47-R1/2/Р57.В3-"СВВ-12", установленные

под перекрытием розеткой вверх.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения подземной автостоянки сжатым воздухом предусмотрен компрессор модели КВ-7 с осушителем воздуха ОВ-42, емкостью ресивера 110л, производительностью Q=160 л/сек.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секций - сухотрубы.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ПБ.3.3. (Электротехническая часть). Жилой дом № 1 (I этап).

Комплект чертежей 1-03-2017-2-ПБ.3.4. (Электротехническая часть). Жилой дом № 2 (II этап).

Для автоматического управления насосной станцией предусмотрены приборы управления установками водяного пожаротушения «Поток-3Н» с силовыми шкафами типа ШКП, обеспечивающие:

- управление пожарными насосами и жокей- насосом в автоматическом и ручных режимах управления;
- контроль состояния насосной станции в дежурном режиме и в режиме пожара;
- передачу информации о происходящих событиях по линии связи на пульт контроля и управления «С2000М» в помещение пожарного поста и консьержа.

Для контроля работы шкафа управления компрессором, получения сигнализации от электроконтактных манометров контроля положения запорной арматуры предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М».

Для светового табло у патрубков для подключения пожарной техники и управления задвижкой с электроприводом противопожарного водопровода предусмотрен релейный блок «С2000-СП1».

Кабельная сеть системы выполнена огнестойкими кабелями типа FRLS**.**

3.2.2.5.Проект организации строительства.

На основании письма ООО «Ростовский кемпинг» № 147 от 12.09.2017 г. принят директивный срок строительства для каждого дома- 28 месяцев. Реализация проекта предполагается последовательно в соответствии с этапами строительства.

3.2.2.6.Проект организации работ по сносу или демонтажу.

Раздел не разрабатывался.

3.2.2.7.Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Земельный участок с КН 61:44:0022702:68, на котором предусмотрено строительство проектируемых многоквартирных жилых домов, имеет сложную форму, площадь 1,2022 га, и ограничен:

- с северо-запада – внутриквартальным автопроездом между ул. Зелёная (на

юге) и ул. Зои Космодемьянской (на севере);

- с северо-востока – существующими многоквартирными жилыми домами, входящими в Группу жилой застройки многоквартирными домами, далее лесопарковой зоной;
- с юго-востока – существующей многоэтажной жилой застройкой;
- с юго-запада – территорией (участком) коммунального назначения.

Категория земель – земли поселений. Зона жилой застройки второго типа Ж-2/6/06, подзона А.

Согласно градостроительному плану земельного участка №RU61310000-0320171878900295 от 27.03.2017г. земельный участок расположен в границах приаэродромных территорий гражданского аэропорта «Город Ростов-на-Дону», аэродромов «Ростов-Центральный», «Ростов-Северный» и «Роствертол, г. Батайск» (Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 №138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства РФ»).

На юго-западе от участка строительства расположен административно-складской комплекс ЗАО «КЭНСИИ». Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению от 10.05.2012г. №61.РЦ.07.000.Т.000663.05.12 размер расчетной санитарно-защитной зоны установлен по границе земельного участка, в границах которого расположено предприятие.

На северо-западе от участка производства работ, на расстоянии 232 м, расположено ОАО «РЗГА №412» (по адресу ул. Шолохова, 282, 282а, 288а). Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению от 19.05.2015г. №61.РЦ.07.000.Т.000728.05.15 согласована расчетная санитарно-защитная зона: с севера – на расстоянии 75 м от границ земельных участков предприятия; с северо-востока – на расстоянии 205 м от границ земельных участков предприятия; с востока, юго-востока, юга и юго-запада – 500 м от границ земельных участков предприятия; с запада – на расстоянии 10 м от границ земельных участков предприятия; с северо-запада – на расстоянии 25 м от границ земельных участков предприятия. Размер утвержденной СЗЗ в сторону участка проектирования составляет 25 м. Расстояние от границ участка проектирования до границ утверждённой СЗЗ для ОАО «РЗГА №412» составляет 232 м.

Земельный участок с КН 61:44:0022702:68 расположен вне границ СЗЗ ЗАО «КЭНСИ» и ОАО «РЗГА №412».

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (редакция №№1-4) для проектируемого объекта размер санитарно-защитной зоны не устанавливается.

Вывоз отходов предусмотрен АО «Чистый город». Лицензия 061 №00173/П от 31.05.2016г. Контейнеры для сбора ТБО будут располагаться в помещениях мусорокамер.

Жилая застройка обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций.

Техногенное радиоактивное загрязнение на исследованных участках не обнаружено. Лабораторный анализ выполнен Филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и

эпидемиологии в Ростовской области» (Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.510114 от 26.10.2011 г.). Участок соответствует нормам радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в 53-х точках измерений не превышает установленный допустимый уровень 0,3 мкЗв/час (Протокол лабораторных испытаний № 834 от 21.03.2011 г.). Плотность потока радона в почвенном воздухе на глубина 1 м от поверхности земли на земельном участке в 5-ти точках измерений не превышает допустимый уровень 80 мБк/($м^2$.с) (Протокол лабораторных испытаний № 834 от 21.03.2011 г.).

Исследования проб почвы, выполненные ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» (Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.510114 от 26.10.2011 г.), (протокол лабораторных испытаний № 1345 от 13.04.2011 г.) показали:

- концентрации исследованных веществ: меди, свинца, цинка, кадмия, никеля, ртути соответствуют требованиям ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», по содержанию ртути показатели соответствуют требованиям ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;
- по микробиологическим и паразитологическим показателям почва соответствует требованиям СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и относится к категории эпидемической опасности «чистая».

Результаты выполненных исследований позволяют сделать выводы, что состояние природной среды в районе строительства по совокупности состояний элементов природной среды (воздушного бассейна и почвы) оценивается как удовлетворительное.

3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды.

Земельный участок с КН 61:44:0022702:68, на котором предусмотрено строительство проектируемого многоквартирного жилого дома, свободен от капитальной застройки.

Проектом предусмотрено строительство проектируемых многоквартирных жилых домов в два этапа: 1 этап строительства – строительство жилого дома № 1, 2 этап строительства – строительство жилого дома № 2.

Проектируемый жилой дом № 1 (I этап строительства) имеет П-образную форму, 10 этажей. В его подвале размещена встроенно- пристроенная подземная автостоянка вместимостью 48 парковочных мест, на первом этаже – офисы, на остальных этажах – квартиры.

Проектируемый жилой дом № 2 (II этап строительства) имеет П-образную форму, 10 этажей. В его подвале размещена встроенно- пристроенная подземная автостоянка вместимостью 47 парковочных мест, на первом этаже – офисы, на остальных этажах – квартиры.

Проектируемые встроенно- пристроенные подземные автостоянки жилых домов № 1 и 2 конструктивно объединены в единую встроенную подземную

автостоянку с единым въездом-выездом. Въездная (выездная) рампа проектируемой единой встроенной подземной автостоянки расположена с между зданиями проектируемых жилых домов № 1 и 2 и ориентирована на запад. Расстояние от въездной (выездной) рампы до проектируемых жилых домов № 1 и 2 и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм. Вентиляционные шахты проектируемой единой встроенной подземной автостоянки размещены на кровлях проектируемых жилых домов № 1 и 2 – на нормативном расстоянии от жилой части проектируемых жилых домов № 1 и 2 и от проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых).

В западной части площадки строительства проектируемых многоквартирных жилых домов, в кармане вдоль проектируемого автопроезда запроектирована одна открытая гостевая автостоянка легкового автотранспорта вместимостью 12 машиномест, в том числе: 11 машиномест для транспорта МГН и 1 машиноместо для транспорта МГН на кресле-коляске. Расстояние от проектируемой открытой гостевой автостоянки до проектируемых жилых домов № 1 и 2 и до проектируемых площадок дворового благоустройства (с пребыванием детей и взрослых) соответствует требованиям действующих норм с учётом функционального назначения проектируемой автостоянки.

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций: водоснабжение – от городских сетей водопровода; водоотведение – в городские сети канализации; отопление – от городской теплосети.

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* и отраслевых нормативных документов. Представлена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках района строительства (ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 22.06.2016г. №1/1-17/2699). Фоновые концентрации загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота) в воздухе исследуемого района находятся на низком уровне и не превышают значений ПДК.

Проектом предусматривается снос зеленых насаждений (Разрешение на снос и пересадку зеленых насаждений № 94 от 20.12.2013г.) в количестве 300 шт. деревьев и пересадка 19-ти деревьев. Проектом предусмотрена посадка следующих зеленых насаждений (компенсационное озеленение): липа крупнолистная «Орабро» - 1 шт., сосна черная австрийская – 1 шт., клен красный «Брендивайн» - 1 шт., туя западная «Смарагд» - 52 шт.

Недостающее озеленение площадью 2428,50 м2 выполняется на прилегающих к земельному участку с КН 61:44:0022702:68 неблагоустроенных городских (муниципальных) территориях общего пользования.

Воздействие на окружающую среду в период строительства объекта.

Временное водоснабжение во время строительства предусмотрено от

проектируемого кольцевого производственно-противопожарного водопровода. Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалетные кабины (производства ОАО «Экосервис») полной комплектации: унитаз и умывальник с баком на 30 л воды. Отвод бытовых сточных вод, состоящих из воды из умывальника и фекальных отходов, осуществляется в приемный бак объемом 300 л. Обслуживание будет осуществлять специализированная лицензированная организация - поставщик.

Работы на участке строительства носят кратковременный характер и поэтому воздействуют на ОС только в период проведения этих работ.

Проектом предусматривается ряд мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и снижению шумового воздействия на период проведения строительных работ.

В соответствии с проектом в период строительства объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами от двигателей работающей строительно-дорожной техники, при выполнении сварочных работ, при пересыпке пылящих материалов, устройстве дорожных покрытий. Общее количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства жилого дома, составит 0,469692тонн (в атмосферный воздух поступает 14 видов ЗВ и три группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия).

При выполнении монтажных работ предполагается образование 12 видов отходов 3-5 классов опасности в количестве 6885,8734 т/период:

-отходы 3 класса опасности – 0,347 т;

-отходы 4 класса опасности – 1441,6714 т;

-отходы 5 класса опасности – 5443,855 т.

Отходы передаются сторонним организациям: для дальнейшего обезвреживания и использования 218,5864 т/период; для захоронения на полигоне – 6667,287 т, в том числе грунт незагрязненный – 5131 т.

Воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта источниками загрязнения атмосферы служат:

-неорганизованные источники загрязнения атмосферы (ИЗА): **ИЗА №6003** – гостевая парковка,

-организованные: **№№0001-0002** (вентиляция подземной автопарковки).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ с выхлопными газами при работе автотранспорта выполнен по программе «АТП-ЭКОЛОГ».

Таким образом, на проектируемом объекте загрязняющие вещества в атмосферный воздух будут поступать от 2-х организованных и 1-го неорганизованного источников. Валовый выброс составит 0,151521 т/год (максимально-разовый – 0,1068062 г/сек.).

Расчет загрязнения атмосферы источниками выбросов проводился с использованием программы «УПРЗА-Эколог» версия 4.0, фирмы «Интеграл». Программа реализует алгоритм расчета, представленный в ОНД-86.

При проведении расчета рассеивания учтен коэффициент 1,0 ПДК (п. 8.3 ОНД-86).

Анализ полученных результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в период проведения строительных работ в контрольных точках и точках максимума не превышают на границе с жилой застройкой ПДК, а также 1,0 ПДК на границе с нормируемой территорией. По всем веществам и группе суммации выявлена нецелесообразность расчетов.

В период эксплуатации объекта проектирования предполагается образование 5 видов отходов 1, 4 и 5 классов опасности по ФККО:

-лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства – 0,001 т,

-отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 262,92 т,

-мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 7,520 т,

-мусор и смет уличный – 32,25 т,

-отходы из жилищ крупногабаритные – 13,146 т.

Коды и класс опасности отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242. Образующиеся отходы накапливаются в специально отведенном и оборудованном для накопления отходов месте, затем передаются специализированным лицензированным организациям и на полигон ТБО, внесенных в ГРОРО, для переработки или захоронения по договору.

Проектом представлены расчеты акустического воздействия.

Источник шума №1 – стоянка л/а. Расчетные точки (контрольные) были выбраны на границе жилой застройки. Анализ результатов расчетов показал, что максимальный и эквивалентный уровень звука, создаваемый источниками шума в расчетных точках на границе жилой зоны, находится на уровне 33.20-33.80 дБ при ПДУ 45 дБА в дневное время суток; что не нарушает требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проектом представлены расчеты плат за негативное воздействие на ОС.

3.2.2.9.Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с принятыми проектными решениями объектом защиты в настоящем проекте является группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2: Жилой дом 1, Жилой дом 2 (I, II этапы строительства).

С целью применения соответствующих требований пожарной безопасности, установленных Техническими регламентами, объект защиты (Жилой дом 1, Жилой дом 2) классифицируется по идентификационным признакам, предусмотренным ч. 1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 №

384-ФЗ:

–назначение – жилое здание со встроенно- пристроенной подземной автостоянкой и общественными помещениями;

–объект защиты является объектом непроизводственного назначения;

–объект защиты не относится к опасным производственным объектам;

–объект защиты в целом не относится взрывопожароопасным и пожароопасным объектам (встроенная автостоянка категория «В» по взрывопожарной и пожарной опасности);

–объект защиты имеет в своем составе помещения с постоянным пребыванием людей.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Система пожарной безопасности объекта в соответствии с принятыми проектными решениями включает в себя:

–применение автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения;

–применение основных строительных конструкций и материалов, в том числе используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями пожарной опасности;

–организацию с помощью технических средств, включая автоматические, своевременного оповещения и эвакуации людей;

–применение огнепреграждающих устройств в оборудовании;

–устройство требуемого количества эвакуационных путей и выходов, с соответствующими размерами и конструктивным исполнением;

–обеспечение возможности беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;

–организацию управления движением людей по эвакуационным путям (световые указатели, звуковое оповещение и т.п.);

–мероприятия, создающие условия для локализации и тушения пожара.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены, исходя из вида находящихся в помещениях и технологическом оборудовании веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также, исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик, проводимых в них технологических процессов в соответствии со ст.27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Проектные решения по обеспечению противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающими пожарную безопасность объектов капитального строительства предусмотрены в

соответствии с требованиями ч. 3 ст. 8 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Принятые в проекте показатели противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями обоснованы требованиями ч.1 ст. 69 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, а также табл.1 СП.4.13130.2013.

Проектируемые здания располагается на свободном от застройки участке.

Земельный участок с КН 61:44:0022702:68, на котором предусмотрено строительство проектируемых многоквартирных жилых домов, имеет сложную форму, площадь 1,2022 га, и ограничен:

–с северо-запада – внутриквартальным автопроездом между ул. Зелёная (на юге) и ул. Зои Космодемьянской (на севере);

–с северо-востока – существующими многоквартирными жилыми домами, входящими в Группу жилой застройки многоквартирными домами, далее лесопарковой зоной;

–с юго-востока – существующей многоэтажной жилой застройкой;

–с юго-запада – территорией (участком) коммунального назначения.

Проектируются два здания: жилой дом № 1 и жилой дом № 2. Проектируемые многоквартирные жилые дома вместе с существующими многоквартирными жилыми домами, расположенными с северо-восточной стороны земельного участка с КН 61:44:0022702:68, входят в Группу жилой застройки многоквартирными домами, которая имеет коммерческое название «Жилой комплекс «Манхэттен».

Расстояние между проектируемым жилым домом №1 (II степень огнестойкости и С0 по конструктивной пожарной опасности) и проектируемым жилым домом №2 (II степень огнестойкости и С0 по конструктивной пожарной опасности) составляет 8 м, что превышает минимально допустимое значение (6м) согласно таблице 1 СП 4.13130.2013.

Расположение проектируемых жилых домов относительно существующих зданий:

-с северной стороны жилой дом №1 расположен на расстоянии 14,6м от существующей жилой застройки комплекса;

-с восточной стороны на расстоянии 9,8м от гаражей (каменное нежилое);

-с южной стороны жилой дом №1 расположен на расстоянии 17,8м от трансформаторной подстанции (каменное нежилое).

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ, ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ и раздела 8 СП4.13130.2013.

Ширина всех проектируемых автопроездов равна 6,00 м. Все проектируемые автопроезды размещены на расстоянии 5 м от жилых домов (I и II этапы строительства). Подъезд пожарной техники к каждому дому обеспечен с двух продольных сторон. В связи с отступлением от нормативных требований по размещению пожарного проезда на расстоянии от 8 до 10 м проектом

предусмотрены компенсирующие мероприятия, которые обеспечивают доступ на все этажи здания пожарных подразделений. В каждой секции жилого дома предусмотрено устройство лифта для перевозки пожарных подразделений (лифт грузоподъемностью 1000кг). Для жилых домов предусмотрена разработка и согласование с территориальным подразделением Федеральной противопожарной службы оперативных планов пожаротушения, предусматривающих автоматическую высылку пожарных подразделений Ростовского (местного) пожарно-спасательного гарнизона по повышенному номеру (рангу) пожара при поступлении первого сообщения о пожаре.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду. Конструкция дорожной одежды проезда и площадки для разворота пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Каждое из проектируемых зданий (жилой дом1, жилой дом 2) состоит из трех 10-этажных жилых секций. Каждая секция представляет собой самостоятельный пожарный отсек, отделенный от смежной секции блокировочной стеной (противопожарная стена 1 типа). В подвальном этаже расположена автомобильная стоянка. Подвальный этаж отделен от вышележащих этажей противопожарным перекрытием 1 типа.

Пожарно-технические характеристики проектируемых зданий в проектной документации определены в соответствии с требованиями гл. 9 Федерального закона от 22.07.2007 № 123-ФЗ:

– степень огнестойкости – II;

– класс конструктивной пожарной опасности – С0;

– класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, (подземная стоянка Ф5.2, помещениями общественного назначения Ф 4.3).

Степень огнестойкости проектируемых зданий принята, исходя из класса функциональной пожарной опасности, этажности и площади пожарного отсека в соответствии с требованиями части 1 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Класс конструктивной пожарной опасности принят, исходя из класса функциональной пожарной опасности, этажности и площади пожарного отсека в соответствии с требованиями части 5 ст. 87 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Класс функциональной пожарной опасности принят, исходя из функционального назначения здания и отдельных групп помещений в соответствии с требованиями части 1 ст. 2 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

Проектом определен уровень пожарной устойчивости зданий, обеспечивающий устойчивость конструкций к воздействию опасных факторов пожара в течении времени, необходимого для эвакуации людей из здания в безопасные зоны, а также времени свободного развития пожара.

Пределы огнестойкости и показатели конструктивной пожарной опасности

конструкций проектируемых зданий приняты в соответствии с требованиями ст. 35-37 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, исходя из принятой степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания.

Решения по ограничению распространения пожара в проектируемых зданиях разработаны в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и предусматривают:

–выделение помещений различного класса функциональной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности противопожарными преградами с нормируемы пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности, принятыми в соответствии с требованиями табл.23 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ;

–заполнение проемов в противопожарных преградах (окна, двери и люки) с пределами огнестойкости в соответствии с требованиями табл. 24 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ;

–предотвращение распространения продуктов горения по системам вентиляции путем устройства в местах пересечения противопожарных преград огнепреградительных клапанов и доведения степени огнестойкости транзитных воздуховодов до нормируемых пределов (огнезащита).

Проектируемые здания разделены на пожарные отсеки по вертикали. Ниже отм. 0.000 – 1-й пожарный отсек, и выше отм. 0.000 – 2-й пожарный отсек. Пожарные осеки отделены друг от друга противопожарным перекрытием 1 типа с пределом огнестойкости REI150.

В соответствии с требованиями ст. 52 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасности людей в случае возникновения пожара:

–раннее обнаружение пожара с помощью системы автоматической пожарной сигнализации (АПС) в соответствии с требованиями ст. 54 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ и СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»;

–оповещение и управление эвакуацией людей посредством системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре в соответствии с требованиями ст. 54 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;

–эвакуация из помещений по путям эвакуации, отвечающим требованиям ст. 53 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

–устройство противодымной защиты путей эвакуации.

Из помещений, расположенных в подвальном этаже (автостоянка) эвакуационные выходы предусмотрены в лестничные клетки, имеющие выходы непосредственно наружу. Расстояния от наиболее удаленных машиномест до эвакуационных выходов приняты в соответствии с требованиями СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей» и табл. 33 СП 1.13130.2009.

Из помещений, расположенных на первом этаже, эвакуационные выходы предусмотрены через коридоры и холлы, имеющие выходы непосредственно наружу.

Из квартир, расположенных на этажах жилых секций, эвакуационные выходы предусмотрены в коридор, ведущий непосредственно в лестничную клетку типа Н1.

Количество эвакуационных выходов из помещений принято с учетом количества эвакуируемых и расстояния от наиболее удаленных помещений до эвакуационного входа в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

Для эвакуации маломобильных групп населения проектом предусмотрено устройство в каждой секции каждого жилого жома лифта с режимом перевозки пожарных подразделений. При лифте на этажах предусмотрено устройство лифтовых холлов с подпором воздуха при пожаре, выполняющих роль пожаробезопасных зон для МГН. Ширина поэтажных коридоров принята с учетом возможности эвакуации по ним МГН к пожаробезопасным зонам.

Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению объекта защиты разработаны в соответствии с требованиями ст. 62 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Расход на наружное пожаротушение принят 30 л/с (согласно п. 5.2 табл. 2 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения»).

В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусмотрены существующие водопроводные сети с установленными на них пожарными гидрантами. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает:

– тушение любой части здания не менее, чем от двух пожарных гидрантов;

– обеспечение возможности прокладки рукавных линий (протяженностью не более 200 м) по проездам с твердым покрытием.

В соответствии с требованиями ст. 83 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» проектом предусмотрено обеспечение объекта системами автоматической пожарной сигнализации.

Установками автоматической пожарной сигнализации оборудуются помещения проектируемого комплекса за исключением помещений:

– с мокрыми процессами;

– вентиляционных камер;

– помещений для инженерного оборудования категорий В4 и Д;

– лестничных клеток.

Установка автоматической пожарной сигнализации является структурным элементом комплекса систем обеспечения безопасности здания.

Пожарная сигнализация выполнена с использованием дымовых и ручных

пожарных извещателей. Установка автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

–автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре, в целях организации безопасной эвакуации людей;

–выдачу командных импульсов для отключения систем общеобменной вентиляции при пожаре и включение противодмной вентиляции;

–включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;

–отключение основного и включение аварийного освещения;

–выдачу командных импульсов для запуска автоматической установки пожаротушения в подземной автостоянке;

–выдачу командных импульсов на управление лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

– передачу сигнала на ПЦН.

Проектом предусмотрена защита подземной автостоянки автоматической спринклерной установкой водяного пожаротушения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземной автостоянке принят согласно п. 4.1.1, табл. 2 СП 10.13130.2009 и составляет 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

В соответствии с требованиями ст. 84 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», исходя из этажности и категории проектируемых зданий (части зданий) по взрывопожарной и пожарной опасности, для каждого жилого дома проектом предусмотрены следующие системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:

– система оповещения людей о пожаре (далее - СОУЭ) - 2-го типа в жилой части;

– СОУЭ- 2- го типа в офисных помещениях;

– СОУЭ- 3- го типа в подземной автостоянке.

В соответствии с требованиями ст. 85 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ и п.7.2 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» проектом предусмотрено устройство системы дымоудаления с механическим побуждением.

По требованиям п.п.7.1, 7.2, 7.3, 7.6, 7.13 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в зданиях объекта предусматриваются следующие механизированные системы ПДЗ, отдельные для каждого выделенного пожарного отсека, а также для помещений и коридоров, предназначенные для удаления дыма и токсичных продуктов горения (ДУ) и подпора наружного воздуха при пожаре (ПД):

– ДУ из помещений подземной автостоянки;

– ДУ из коридоров жилой части;

– ПД в ПБЗ МГН и тамбур - шлюзы лифтов пожарных подразделений;

– ПД отдельной системой в лифтовые шахты.

Проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ.

В соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты разработаны на основании требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 и предусматривают:

– разработку планов эвакуации;

– разработку оперативных планов пожаротушения;

– разработку инструкций по мерам пожарной безопасности и действиях во время пожара;

– разработку инструкций по проведению регламентных работ на системах противопожарной защиты.

Тушение пожаров на объекте защиты осуществляется территориальным подразделением пожарной охраны (ПЧ-10). Расчетное время прибытия (свободного развития пожара) пожарного подразделения не превышает установленное п.1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ время и составляет 10 минут.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

Жилой дом № 1 (I этап строительства).

Согласно заданию на проектирование доступ маломобильных групп населения обеспечен на все жилые этажи жилого дома №1 «Группы жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2».

В проекте предусмотрено благоустройство территории перед зданием с учетом комфортной доступности к входам здания. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

В проектной документации предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению доступа инвалидов:

-предусмотрена вертикальная планировка территории, обеспечивающая доступ инвалидов на колясках к входам в здание;

-соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) в здание;

-высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м;

-для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках и костылях (при покрытии из тротуарной плитки толщина

швов не более 0,015м);

-разделены пешеходные и транспортные потоки на участке;

-обеспечены удобные пути движения ко всем площадкам участка, а также к входной группе в здание.

Проектными решениями обеспечиваются:

-беспрепятственное перемещение МГН внутри проектируемого объекта;

-безопасность путей движения МГН;

-эвакуация МГН из проектируемого объекта или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;

-своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Проектом предусмотрено три входа в жилую часть дома №1 с северо-восточной стороны проектируемого здания. Входные площадки приняты глубиной 2,4 м. Для обеспечения доступа МГН на 1-й этаж предусмотрены два пандуса уклоном 5% шириной 1,2 м. Пандусы оборудованы двусторонним ограждением высотой 0,9 м с дополнительным поручнем на высоте 0,7 м и колесоотбойником высотой 0,1 м. Расстояние между ограждениями 0,9 м.

Входные двери предусмотрены шириной в свету 1,20 м с рабочей створкой 0,9 м, с заполнением стеклом с классом защиты А2 по ГОСТ Р 51136-2008. По остеклённой части дверного полотна на высоте не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м предусмотрена ярко контрастная маркировка шириной не менее 0,2 м. Дверные наличники и ручки окрашены в отличный от дверного полотна контрастный цвет.

Вход в жилую часть здания осуществляется через тамбур глубиной не менее 2,3 м и шириной не менее 1,5 м. Перепад отметок полов при входе в здание- 0,015 м.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, входами на лестницу и перед поворотами коммуникационных путей имеют контрастно окрашенную поверхность и тактильные предупреждающие указатели.

Входная группа жилой части здания обеспечивает доступ МГН на 1-й жилой этаж и к лифтам для транспортировки пожарных подразделений (R13923D-900-1ENTR-WOSAF, Q=1000 кг, V = 1,0 м/с) для дальнейшего беспрепятственного доступа маломобильных групп населения на вышележащие (2-10) этажи здания.

Жилая часть здания оборудована двумя пассажирскими лифтами ОАО «Otis 2000R» в каждой секции:

Лифт №1 R13923D-900-1ENTR-WOSAF с режимом перевозки пожарных подразделений (грузоподъемность 1000 кг, скорость 1,0 м/с, предел огнестойкости шахты REI 120, двери EI60) обеспечивает доступ на все жилые этажи и в подвал;

Лифт №2 R05923W-800-1ENTR-WOSAF (грузоподъемностью 400 кг, скорость

1,0 м/с, предел огнестойкости шахты REI 120, двери EI60) обеспечивает доступ на все жилые этажи и в подвал;

Двери шахты пассажирского лифта R05923W-800 -1ENTR -WOSAF – EI 60.

Двери шахты лифов для транспортировки пожарных подразделений приняты в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI60.

В крыше кабины лифта предусмотрен люк. Размер люка в свету не менее 0,5х0,7м. Люк должен открываться (закрываться) ключом.

Группа лифтов оборудована поэтажным лифтовым холлом, несущим функцию пожаробезопасной зоны для МГН. Помещения пожаробезопасной зоны для МГН (лифтовый холл) выделено противопожарными стенами. Двери предусмотрены огнестойкостью EIS 60. Кабина лифта и лифтовый холл (пожаробезопасная зона для МГН) оборудованы системой двусторонней связи, предусмотрено устройство звуковой и визуальной аварийной сигнализации, так же предусмотрено аварийное освещение.

Жилая часть здания оборудована тремя незадымляемыми лестничными клетками типа Н1 (по одной в каждой секции) с шириной марша 1,35 м, шириной площадок 1,37 м. Лестницы не являются основным путем эвакуации МГН.

Вдоль обеих сторон лестничных маршей предусмотрены поручни на высоте 0,9 м. Поручни приняты округлого сечения диаметром 0,04 м с расстоянием в свету между поручнем и стеной 0,06 м.

Ширина общих коридоров жилой части 1,8 м.

В помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов, и на путях их движения предусмотрены системы средств информации и сигнализации об опасности (звуковая, тактильная информация с указанием направления движения).

Приборы открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, кнопки, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м от пола, не менее 0,4 м от боковой стены помещения.

На отм. 0,000 расположена встроенная часть здания общественного назначения (офисы свободной планировки).

Все помещения общественной части зданий запроектированы из расчета разворота в них инвалида на кресле-каталке (диаметр 1500 мм).

Предполагаемая численность посетителей во встроенных помещениях офисного назначения – менее 50 человек.

Встроенная часть здания имеет 13 рассредоточенных входов-выходов, все предусматриваются для доступа МГН на креслах-колясках категории М4. Доступ МГН обеспечивается с помощью двух подъемных устройств БК 320 (Q = 225кг, V = 0.1 м/с) с перемещением вдоль лестницы, которые расположены с двух сторон здания.

Вход/выход в офисную часть осуществляется по наружной открытой галерее, устроенной вдоль всего фасада здания. Ширина галереи в чистоте 1,5 – 1,7 мм. Движение МГН по галерее принято односторонним.

Входные двери предусмотрены шириной в свету не менее 1,20 м с рабочей створкой 0,9 м, с заполнением стеклом с классом защиты А2 по ГОСТ Р 51136-2008. По остеклённой части дверного полотна на высоте не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м предусмотрена ярко контрастная маркировка шириной не менее 0,2 м. Дверные наличники и ручки окрашены в отличный от дверного полотна контрастный цвет.

Входы в офисную часть здания осуществляются через тамбур с габаритными размерами: глубина- не менее 1,8 м, ширина- не менее 1,5 м. Перепад отметок полов при входе в здание 0,015 м.

Согласно заданию на проектирование встроенные помещения общественного назначения приняты свободной планировки, что обеспечивает беспрепятственное перемещение МГН на креслах-колясках внутри офисной части здания.

В каждом помещении встроенной части здания офисного назначения, предусмотрено размещение одной универсальной кабины для МГН с габаритными размерами не менее 1,65х1,85 м, оборудованной крючками для одежды, костылей и иных принадлежностей. Ширина дверного проёма в помещении санузла, предназначенного для МГН, не менее 0,9 м в свету.

Санузел для МГН оборудован кнопкой вызова экстренной помощи с двухсторонней связью. Кнопка вызова обозначена табличкой с пиктограммой «инвалид» и стилизованным звонком. Снаружи санузла над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Данные мероприятия выполняются силами арендаторов.

Помещения категории «В4» (кладовая уборочного инвентаря) выделены противопожарными перегородками 1го типа огнестойкостью EI 45 (кирпич 120 мм).

Все принятые в проекте конструкции жилой части здания имеют II степень огнестойкости.

Эвакуация происходит:

из офисных помещений- по рассредоточенным эвакуационным выходам непосредственно на улицу;

из жилых помещений- по незадымляемым лестницам непосредственно наружу.

В здании запроектированы незадымляемые лестницы в соответствии с нормативной документацией, по которым осуществляется эвакуация из жилых помещений здания. Ширина лестничных маршей в проекте принята 1,35 м. Ширина проступи в проекте принята 300 мм, высота ступени 155 мм. Минимальная ширина лестничных площадок 1,37 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету 200 мм.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Лестничные клетки имеют естественное освещение через остекленные двери с площадью остекления не менее 1,2 м2 на каждом этаже.

Отделка полов и стен на путях эвакуации выполнена с применением материалов группы горючести НГ.

Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено в сторону выхода из здания.

Наружные эвакуационные выходы оборудуются закрывающимися изнутри без ключа запорами.

Жилой дом № 2.

Согласно заданию на проектирование доступ маломобильных групп населения обеспечен на все жилые этажи жилого дома №2 «Группы жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2».

В проекте предусмотрено благоустройство территории перед зданием с учетом комфортной доступности к входам здания. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

В проектной документации предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению доступа инвалидов:

-предусмотрена вертикальная планировка территории, обеспечивающая доступ инвалидов на колясках к входам в здание;

-соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) в здание;

-высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05м;

-для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках и костылях (при покрытии из тротуарной плитки толщина швов не более 0,015м);

-разделены пешеходные и транспортные потоки на участке;

Обеспечены удобные пути движения ко всем площадкам участка, а также к входной группе в здание.

Проектными решениями обеспечивается:

-беспрепятственное перемещение МГН внутри проектируемого объекта;

-безопасность путей движения МГН;

-эвакуация МГН из проектируемого объекта или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;

-своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Проектом предусмотрено три входа в жилую часть дома №2 с северо-

восточной стороны проектируемого здания. Входные площадки приняты глубиной 2,4 м. Для обеспечения доступа МГН на 1-й этаж предусмотрены два пандуса уклоном 5% шириной 1,2 м. Пандусы оборудованы двусторонним ограждением высотой 0,9 м с дополнительным поручнем на высоте 0,7 м и колесоотбойником высотой 0,1 м. Расстояние между ограждениями 0,9 м.

Входные двери предусмотрены шириной в свету 1,20 м с рабочей створкой 0,9 м, с заполнением остекленной части армированным стеклом (низ остекленной части полотна двери на отм. 0,5 м. от уровня пола). По остеклённой части дверного полотна на высоте не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м предусмотрена ярко контрастная маркировка шириной не менее 0,2 м. Дверные наличники и ручки окрашены в отличный от дверного полотна контрастный цвет.

Вход в жилую часть здания осуществляется через тамбур глубиной не менее 2,3 м и шириной не менее 1,5 м. Перепад отметок полов при входе в здание 0,015 м.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, входами на лестницу и перед поворотами коммуникационных путей имеют контрастно окрашенную поверхность и тактильные предупреждающие указатели.

Входная группа жилой части здания обеспечивает доступ МГН на 1-й жилой этаж и к лифтам для транспортировки пожарных подразделений (R13923D-900-1ENTR-WOSAF, Q=1000 кг, V = 1,0 м/с) для дальнейшего беспрепятственного доступа маломобильных групп населения на вышележащие (2-10) этажи здания.

Жилая часть здания оборудована двумя пассажирскими лифтами ОАО «Otis 2000R» в каждой секции:

Лифт №1 R13923D-900-1ENTR-WOSAF с режимом перевозки пожарных подразделений (грузоподъемность 1000 кг, скорость 1,0 м/с, предел огнестойкости шахты REI 120, двери EI60) обеспечивает доступ на все жилые этажи и в подвал;

Лифт №2 R05923W-800-1ENTR-WOSAF (грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,0 м/с, предел огнестойкости шахты REI 120, двери EI60) обеспечивает доступ на все жилые этажи и в подвал;

Двери шахты пассажирского лифта R05923W-800-1ENTR-WOSAF – EI 60.

Двери шахты лифов для транспортировки пожарных подразделений приняты в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI60.

В крыше кабины лифта предусмотрен люк. Размер люка в свету не менее 0,5х0,7 м. Люк должен открываться (закрываться) ключом.

Группа лифтов оборудована поэтажным лифтовым холлом, несущим функцию пожаробезопасной зоны для МГН. Помещения пожаробезопасной зоны для МГН (лифтовый холл) выделено противопожарными стенами. Двери предусмотрены огнестойкостью EIS 60. Кабина лифта и лифтовый холл (пожаробезопасная зона для МГН) оборудованы системой двусторонней связи, предусмотрено устройство звуковой и визуальной аварийной сигнализации, так

же предусмотрено аварийное освещение.

Жилая часть здания оборудована тремя незадымляемыми лестничными клетками типа Н1 (по одной в каждой секции) с шириной марша 1,35м, шириной площадок 1,37 м. Лестницы не являются основным путем эвакуации МГН.

Вдоль обеих сторон лестничных маршей предусмотрены поручни на высоте 0,9 м. Поручни приняты округлого сечения, диаметром 0,04 м, с расстоянием в свету между поручнем и стеной 0,06 м.

Ширина общих коридоров жилой части 1,8 м.

В помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения предусмотрены системы средств информации и сигнализации об опасности (звуковая, тактильная информация с указанием направления движения).

Приборы открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, кнопки, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м от пола, не менее 0,4 м от боковой стены помещения.

На отм. 0,000 расположена встроенная часть здания общественного назначения (офисы свободной планировки).

Все помещения общественной части зданий запроектированы из расчета разворота в них инвалида на кресле-каталке (диаметр 1500 мм).

Предполагаемая численность посетителей во встроенных помещениях офисного назначения – менее 50 человек.

Встроенная часть здания имеет 13 рассредоточенных входов-выходов, все предусматриваются для доступа МГН на креслах-колясках категории М4. Доступ МГН обеспечивается с помощью двух подъемных устройств БК 320 (Q = 225кг, V = 0.1 м/с) с перемещением вдоль лестницы, которые расположены с двух сторон здания.

Вход/выход в офисную часть осуществляется по наружной открытой галерее устроенной вдоль всего фасада здания. Ширина галереи в чистоте 1,5 – 1,7 мм. Движение МГН по галерее принято односторонним.

Входные двери предусмотрены шириной в свету не менее 1,20 м с рабочей створкой 0,9 м, с заполнением стеклом с классом защиты А2 по ГОСТ 51136-2008. По остеклённой части дверного полотна на высоте не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м предусмотрена ярко контрастная маркировка шириной не менее 0,2м. Дверные наличники и ручки окрашены в отличный от дверного полотна контрастный цвет.

Входы в офисную часть здания осуществляются через тамбур с габаритными размерами: глубина - не менее 1,8 м, ширина – не менее 1,5 м Перепад отметок полов при входе в здание 0,015 м.

Согласно заданию на проектирование встроенные помещения общественного назначения приняты свободной планировки, что обеспечивает беспрепятственное перемещение МГН на креслах-колясках внутри офисной части здания.

В каждом помещении встроенной части здания офисного назначения,

предусмотрено размещение одной универсальной кабины для МГН с габаритными размерами не менее 1,65х1,85 м, оборудованной крючками для одежды, костылей и иных принадлежностей. Ширина дверного проёма в помещение санузла, предназначенного для МГН, не менее 0,9 м в свету.

Санузел для МГН оборудован кнопкой вызова экстренной помощи с двухсторонней связью. Кнопка вызова обозначена табличкой с пиктограммой «инвалид» и стилизованным звонком. Снаружи санузла над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Данные мероприятия выполняются силами арендаторов.

Помещения категории «В4» (кладовая уборочного инвентаря) выделены противопожарными перегородками 1го типа огнестойкостью EI 45 (кирпич 120 мм).

Все принятые в проекте конструкции жилой части здания имеют II степень огнестойкости.

Эвакуация происходит:

из офисных помещений- по рассредоточенным эвакуационным выходам непосредственно на улицу;

из жилых помещений- по незадымляемым лестницам непосредственно наружу.

В зданиях запроектированы незадымляемые лестницы в соответствии с нормативной документацией, по которым осуществляется эвакуация из жилых помещений здания. Ширина лестничных маршей в проекте принята 1,35 м. Ширина проступи в проекте принята 300 мм, высота ступени 155 мм. Минимальная ширина лестничных площадок 1,37 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету 200 мм.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Лестничные клетки имеют естественное освещение через остекленные двери с площадью остекления не менее 1,2 м2 на каждом этаже.

Отделка полов и стен на путях эвакуации выполнена с применением материалов группы горючести НГ.

Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено в сторону выхода из здания.

Наружные эвакуационные выходы оборудуются закрывающимися изнутри без ключа запорами.

3.2.2.11.Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- приточно- вытяжная вентиляция предусмотрена с автоматическим регулированием;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;
- ИТП оборудуется приборами регулирования тепла в зависимости от температуры наружного воздуха.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого расхода, следовательно проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий».

Класс энергетической эффективности здания согласно СП 50.13330.2012 – «В» (высокий).

3.2.2.12.Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Разработка мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на основании письма ГУ МЧС России по Ростовской области № 5064-15-2 от 05.05.2017 г. не требуется.

3.2.2.13. Смета на строительство объектов капитального строительства.

Раздел на экспертизу не предоставлялся.

3.2.2.14.Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В составе проекта разработан раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», в котором приведены сведения о принятых проектных решениях; требования по техническому обслуживанию зданий, инженерных систем, подъёмно-транспортного оборудования; требования по наблюдению за сохранностью зданий; рекомендации по содержанию, текущему и капитальному ремонтам объектов капитального строительства и инженерных систем; меры безопасности при эксплуатации подъёмно- транспортного оборудования.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

3.2.3.1.Схема планировочной организации земельного участка.

1.Дополнительно предоставлена выписка № 61/001/850/2017-14515 от 28.03.2017 г. из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости «земельный участок» по адресу: РФ, РО, г. Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2; кадастровый номер 61:44:0022702:67; площадь 12022 кв.м.; правообладатель ООО «Ростовский кемпинг»

2.Представлено «Разрешение на снос и пересадку зелёных насаждений» № 94 от 26.12.2013 г., выданное Администрацией Первомайского района г. Ростова-на-Дону.

Дано пояснение: действующие инженерные сети на площадке строительства отсутствуют.

3.Расчет озеленения выполнен согласно действующим нормативам и представлен в пояснительной записке.

4.Дополнительно запроектированы две площадки для занятий физкультурой общей площадью 192,00 м^2. Дефицит площадок для занятий физкультурой исключён.

5.Предоставлено письмо № РНД-2/3446 от 20.09.2017 от ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону», согласно которому остальные (недостающие) 102 машиноместа размещаются на существующей территории парковочного комплекса, принадлежащем ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону», размещённом в нормативном радиусе пешеходной доступности от площадки строительства проектируемых многоквартирных жилых домов.

6.Чертеж ПЗУ-5 «План организации рельефа» устранены следующие недостатки:

-приведены отметки верха и низа подпорных стенок в характерных точках;

-приведена ссылка на чертежи, в которых разработаны конструкции подпорных стенок.

7.Чертеж ПЗУ-7 «Сводный план инженерных сетей» устранены следующие недостатки:

-на плане чертежа приведены изображение запроектированных коммуникаций;

-приведена ссылка на чертежи, в которых разработаны инженерные коммуникации.

3.2.3.2.Архитектурные решения.

1.Расчет инсоляции квартир предоставлен. Расчетное окно №9 (ранее № 152) является частью двухкомнатной квартиры проектируемого жилого дома №1 (Iэтап). Инсоляция окна № 9 равна - 1ч. 21 мин.

Дополнен расчет инсоляции в существующем доме № 3. Инсоляция в двухкомнатных квартирах составляет – 1ч.20 мин.

2.Предоставлено письмо о возможности увеличения абсолютной высотной отметки объекта строительства до 121,0 м (46,3 м);

3.Проектная документация дополнена обложками и титульными листами согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», п. 4.1.4 и приложения Н, П.

4.Помещение автостоянки принято одним помещением. Внесены изменения в графическую часть раздела АР лист 1 (экспликация и нумерация помещений);

5.Экспликация помещений подземной автостоянки дополнена недостающими категориями помещений. Внесены изменения в графическую часть раздела АР лист 1.

6.Внесены изменения в графическую часть раздела АР лист 1 (экспликация помещений).

7.Пожаробезопасная зона на первом этаже не требуется. На первом этаже предусмотрен лифтовой холл. Внесены изменения в графическую часть раздела АР лист 2.

8.Наличие противопожарных дверей в помещениях КУИ (кат. В4) не требуется, согласно п.5.6.4 СП 4.13130.2013. Внесены изменения в графическую часть раздела АР лист 2.

9.Расчет необходимой площади зон безопасности для МГН предоставлен. Площадь зоны безопасности для секции 2 принята – 11,1 м^2. Внесены изменения в текстовую часть раздела АР пункт 2.

10.Категория колясочной – «Д». Внесены изменения в графическую часть раздела АР лист 2.

11.Предельно допустимые уровни звука для офисов приняты 65 дБА. Согласно табл. 1, пункт 12 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СниП 23-03-2003». Требования по допустимому уровню шума не нарушены.

12.В однокомнатных квартирах и в двухкомнатных квартирах с односторонним расположением окон проветривание обеспечивается через оконные створки и через предусмотренные вентиляционные каналы с установкой в них бытовых осевых вентиляторов повышенной мощности (60м3/час)согласно таблицы К1 приложения К1 СП 60.13380.2012, что обеспечивает сквозное проветривание в пределах площади квартир согласно п. 9.6 СП 54.13330.2011 (см. лист -1-АР.ПЗ-2, -2-АР.ПЗ-2, раздел ИОС 4.1).

13.В коридоре устанавливается остекленная дверь, ведущая в тамбур с выходом на лестницу Н1, которая является световым карманом. Длина коридора между световым карманом и световыми проемами в торце не более 30 м, что соответствует требование п. 9.16 СП 54.13330.2011.

3.2.3.3.Конструктивные и объемно-планировочные решения.

1.Климатические условия площадки строительства откорректированы в соответствии с СП 131.13330.2012.

2.Представлен актуальный отчет об инженерно - геологических изысканиях. Описание инженерно - геологических условий площадки соответствует представленому отчету.

3.В текстовой и графической частях проекта указано, что длина свай принята 11 м.

4.Графическая часть дополнена листами с планами конструкций выше седьмого этажа.

5.Для всех конструкций указаны классы бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.

6.Даны разъяснения, что колонны по оси К1 на первом этаже отсутствуют.

7.Для всех конструкций указаны защитные слои.

8.Длина перепуска арматуры откорректирована.

9.Узлы на л.8 графической части проекта исключены.

10.Указано, что метод погружения свай — вдавливание.

11.Откорректированы значения допускаемой и максимальной нагрузок на сваи.

3.2.3.4.Инженерное оборудование, сети инженерно- технического обеспечения, инженерно- технические мероприятия, технологические решения.

3.2.3.4.1.Система электроснабжения.

1.Показатели расчетной мощности жилых домов приведены в соответствие с ТУ №820-1935/12 от 06.12.2012 ПАО»МРСК Юга».

3.2.3.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

1.Представлена справка №336 от 14.12.2016г о выполнении технических условий в части нагрузок по водоснабжению и водоотведению по жилому комплексу «Манхэттен».

Предоставлена сводная таблица показателей по 1-му и 2-му этапам строительства ЖК «Манхэттен», согласно которой суммарная нагрузка по водоснабжению и водоотведению не выходит за рамки параметров по договору № 269 от 30.04.2013г, а также технических условий № 4181 и № 4182 от 05.05.2017г.

2.На плане оборудования насосной станции добавлены строительные оси. В лист 2 графической части 1-03-2017-1-ИОС 2,3.1 и 1-03-2017-1-ИОС 2,3.2 внесены дополнения.

3.Упоминание 23-го этажа исключено из текстовой части. В пояснительные записки Жилого дома № 1 и Жилого дома № 2 внесены изменения.

4.Принятая величина водопотребления, указанная в пояснительной записке и расчетах, приведена в соответствие. В лист 6 пояснительных записок Жилого дома № 1 и Жилого дома № 2 внесены изменения.

5.Перепуск системы ливневой канализации в хозяйственно-бытовую на зимний период исключен. Проектными решениями предусмотрен

электрообогрев выпусков ливневой канализации на зимний период.

6.Условное обозначение полиэтиленовых труб указано согласно ГОСТ 18599-2001. В лист 3 текстовой части и лист 2 графической части тома «Наружные сети водоснабжения и водоотведения» внесены изменения.

3.2.3.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

1.Представлены проекты на узлы учета тепловой энергии (Книга 4 «Коммерческий узел учета тепловой энергии. Жилой дом №1»,Том 5.4.4; Книга 5 «Коммерческий узел учета тепловой энергии. Жилой дом №2»,Том 5.4.5;
Книга 6 «Некоммерческие узлы учета тепловой энергии. Жилой дом №1», Том 5.4.6; Книга 7 «Некоммерческие узлы учета тепловой энергии. Жилой дом №2», Том 5.4.7).

2.Представлено: расчет воздухообменов квартир и встроенных помещений общественного назначения, расчёт воздухообмена помещения автостоянки из условия растворения вредностей (СО) до ПДК при въезде/выезде машин, расчёт воздухообмена по тепловыделениям в машинных помещениях лифтов, расчёты воздухообменов по тепловыделениям в помещении насосной станции, расчёт систем противодымной вентиляции, аэродинамический расчёт системы общеобменной вентиляции автостоянки В1, расчёт расширительного бака, установленного в ИТП.

3.Представлена принципиальная схема системы вентиляции офисов, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.л.24,25;
№1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.л.24,25.

4.Представлена таблица «Характеристика систем» с указанием давлений вентиляторов систем П1, П2, П3, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.1; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.1.

5.Указаны категории по пожарной опасности помещений подвала, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.л.2,6; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.л.2,6.

6.Представлены технические данные по принятым в проекте электрическим нагревательным приборам «STIEBEL ELTRON» с указанием их степени защиты и возможности использования в помещениях электрощитовой и насосной станции пожаротушения (категория по пожароопасности данных помещений - не менее «В4»).

7.Чертежи согласованы со смежными разделами проекта, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.1; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.1.

Раздел «ТС»:

8.Представлен расчет тепловой сети, расчёт количества амортизирующих подушек, установленных на углах поворотов тепловой сети.

9.Чертежи ТС согласованы со смежными разделами проекта, изменения внесены, №1-03-2017-ИОС4.3, графическая часть, л.1.

Раздел «ОВ»:

10.В текстовой части приведены:

-сведения о пожарных отсеках в здании, а именно: здание разделено на три пожарных отсека: 1-ый отсек – подземная автостоянка; 2-ой отсек – помещения общественного назначения 1-го этажа; 3-ий отсек – жилая часть, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.1; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.1;

-сведения о типе лестничных клеток здания (тип Н1), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.1; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.1;

-сведения о классе плотности и толщине воздуховодов систем общеобменной вентиляции, прокладываемых в одном пожарном отсеке (класс плотности «А» – встроенные помещения общественного назначения, толщина в зависимости от сечения воздуховода, согласно СП 60.13330.2012; класс «В», толщина не менее 0,8 мм – транзитные воздуховоды и воздуховоды, прокладываемые по автостоянке) или в разных пожарных отсеках (класс плотности «В», толщина не менее 0,8 мм), изменения внесены, №1-03-2017-1- ИОС4.1, текстовая часть, л.л.5,8,10; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.л.5,8,10;

-сведения о типе, толщине и пределе огнестойкости огнезащитного покрытия транзитных воздуховодов систем общеобменной вентиляции, с учётом их размещения в одном пожарном отсеке или за пределами обслуживаемого пожарного отсека, а именно: воздуховоды систем общеобменной вентиляции, проходящие в одном пожарном отсеке, не подлежат покрытию огнезащитной изоляцией, транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции, проходящие за пределами пожарного отсека, предусмотрены в строительных конструкциях с нормируемыми пределами огнестойкости не менее EI 150, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.л.5,8,10; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.л.5,8,10;

-сведения о местах установки, типе и пределе огнестойкости клапанов противопожарных «нормально закрытых» с электроприводами, установленных в системах противодымной вентиляции, а именно: для дымоудаления из автостоянки предусмотрены противопожарные клапаны канального типа КПУ-2Н и КПУ-1Н (нормально закрытые) с электроприводами Belimo, EI90 и EI60 соответственно; подача воздуха системами приточной противодымной вентиляции осуществляется через «нормально закрытые» противопожарные клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 60, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.6; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.6;

-сведения об установленной мощности электродвигателей систем общеобменной вентиляции (отдельно для автостоянки, для встроенных помещений общественного назначения и для жилой части), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.9; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.9;

-сведения об установленной мощности электродвигателей систем противодымной вентиляции (отдельно для автостоянки и для жилой части), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.9; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.9;
-сведения об электрической мощности нагревателей систем приточной противодымной вентиляции, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.9; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.9;
-сведения по прокладке воздуховодов в местах пересечения ограждающихконструкций: перекрытий, внутренних стен и перегородок, а именно: места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции., изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.11; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.11.

11.Узлы управления изолированы теплоизоляцией из негорючего материала (Isover KIM-лайт-AL, толщиной 30мм), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.1; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.1.

12.Представлен расчёт, подтверждающий, что принятый в проекте объём воздуха по санитарной норме для кухонь, совмещённых санузлов, ванных комнат и санузлов обеспечивает 1-но кратный воздухообмен квартир, согласно п.9.2 СП 54.13330.2011.

13.Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.6, графическая часть, л.л.19-23; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.6, графическая часть, л.л.19-23.

14.Приведены пояснения о том, как осуществляется отопление и вентиляция машинных помещений лифтов, а именно: отопление - за счет тепловыделений от оборудования, в период отключения лифтов - электрический конвектор STIEBEL ELTRON CNS125S; приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.л.3,7, графическая часть, л.10; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.л.3,7, графическая часть, л.10.

15.Электрощитовая (поз. 14) аннулирована из проекта, соответственно и система В17, обслуживающая данное помещение, исключена, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.л.1,6; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.л.1,6.

16.Условия прокладки транзитных воздуховодов и предел их огнестойкости приняты согласно п.п.6.17, 6.18, прил. «В» СП 7.13130.2013. На схемах систем общеобменной вентиляции обозначены участки воздуховодов, которые подлежат покрытию огнезащитным материалом, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.л.5-9, графическая часть, л.л.7,24,25; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.л.5-9, графическая часть, л.л.7,24,25.

17.Размещение вентагрегатов систем П1, П2 и П3 под потолком помещения автостоянки предусмотрено в связи с тем, что вентоборудование принято со степенью защиты IP-54, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.5; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.5.

18.В помещении автостоянки предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов поконтролю СО, расположенных в помещении с круглосуточным дежурством персонала, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.л.5,6; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.л.5,6.

19.В помещении автостоянки обеспечен отрицательный дисбаланс между приточным и вытяжным воздухом (объём приточного воздуха принять на 20% менее количества удаляемого воздуха), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.л.1,17; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.л.1,17.

20.Предусмотрено удаление воздуха из изолированной рампы, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.л.6,17; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.л.6,17.

21.Воздуховоды, прокладываемые по подвалу, приняты класса плотности (герметичности) «В», предусмотрена огнезащитная изоляция воздуховодов, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.5, графическая часть, л.6; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.5, графическая часть, л.6.

22.Представлено обоснование размещения вентиляционного оборудования системы В1 на кровле здания без установки его в звукоизолированной венткамере, а именно: вентиляционное оборудование системы В1 предусмотрено в звукоизоляционном корпусе, а также на участках воздуховодов всасывания и нагнетания установлены глушители шума. Прилагается бланк-заказ вентустановки с указанием аэродинамических характеристик.

23.Решение по вытяжным вентиляционным шахтам из помещения подземной автостоянки, размещаемой под жилым зданием, приняты с учётом требований п.4.17 ВСН 01-89, а именно: выброс воздуха из помещений автостоянки осуществляется на высоте не менее 2-х метров над уровнем кровли наиболее высокого здания, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.5; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.5.

23.Представлено обоснование установки приточных вентиляторов систем П1, П2, П3 (автостоянка) под помещениями с постоянным пребыванием сотрудников (1-ый этаж, офисы), а именно: уровень звукового давления от систем П1, П2, П3 – 61дБА, нормируемый уровень звукового давления для офисных помещений – 60дБА. Для снижения шумовых характеристик на воздуховодах системы П1, П2, П3 предусмотрена установка шумоглушителей. Прилагается бланк-заказ вентустановок с указанием аэродинамических характеристик. Изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.11; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.11.

24.Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания, предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.11; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.11.

25.Выдержано нормативное расстояние между выбросами продуктов горения над покрытием здания (системы ВД1, ВД3, ВД5) и воздухозаборными устройствами систем приточной противодымной вентиляции (системы ПД4, ПД6, ПД15), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.11; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.11.

26.В качестве обратных клапанов в системах противодымной вентиляции, приняты клапаны противопожарные «нормально закрытые», с пределом огнестойкости соответствующей системы, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.л.11,16,18; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.л.11,16,18.

27.Устройство компенсирующего перетока воздуха из шахты лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» исключено из проекта, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.л.7,8,9,18; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.л.7,8,9,18.

28.Подогрев приточного воздуха, подаваемого в помещения лифтовых холлов (зона МГН) жилой части и в тамбур-шлюз подземной автостоянки не предусмотрен, согласно тому, что строительство жилого комплекса предусмотрено в «III В» климатическом районе, средняя годовая температура воздуха в г. Ростове-на-Дону составляет +8,9 ^{o}C, а также время прибытия пожарного расчета не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ФЗ №123 ст.76, ближайшее подразделение пожарной охраны - 10-ая пожарная часть 40-ОФПС по Ростовской области.

29.Предусмотрена подача наружного воздуха в зоны МГН (лифтовые холлы) жилой части из расчёта определения количества воздуха, подаваемого при открытых и закрытых дверях, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.л.1,18; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.л.1,18.

30.Система ПД14 отсутствует в проекте и исключена из таблицы «Характеристика систем», изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, графическая часть, л.1; №1-03-2017-2-ИОС4.2, графическая часть, л.1.

31.Для систем вытяжной противодымной вентиляции принять воздуховоды из чёрной стали по ГОСТ 19904-90 толщиной не менее 1,2 мм (соединение на сварке), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.л.6,7,9; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.л.6.7,9.

32.Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято 1-ой категории, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.1, текстовая часть, л.л.6,7; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.л.6,7.

33.Предоставлено письмо от Заказчика исх. № 146 от 12.09.2017г., согласно которому кондиционирование общественных помещений будет предусмотрено по отдельному договору.

34.Учтены замечания раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» и других разделов, касающиеся проектных решений по системам ОВиК.

Раздел «ТС».

35.В текстовой части приведено:

-сведения о средней глубине заложения трубопроводов тепловой сети (1,5м до оси трубопровода), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, текстовая часть, л.8;

-сведения о толщине тепловой изоляции трубопроводов, согласно ГОСТ 30732-2006 (тип 1),изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, текстовая часть, л.8;

-сведения о способе монтажа тепловой сети (холодный), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, текстовая часть, л.9;

-сведения об установке амортизирующих подушек на углах поворотов тепловой сети, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, текстовая часть, л.9;

-сведения о способе контроля сварных соединений трубопроводов (100% рентгенографический контроль), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, текстовая часть, л.8;

-сведения об охраной зоне тепловой сети, а именно: охранная зона тепловой сети установлена вдоль трассы прокладки тепловой сети в виде земельного участка шириной, определяемой углом естественного от-коса грунта, но не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительной конструкции тепловой сети., изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, текстовая часть, л.8;

-сведения о мероприятиях энергетической эффективности, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, текстовая часть, л.11.

36.В теплофикационной камере предусмотрена возможность измерения температуры и давления теплоносителя в трубопроводах (закладные КИП для измерения температуры и давления теплоносителя), изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, графическая часть, л.2.

37.Спуск воды из трубопроводов в низших точках в тепловых камерах предусмотрен отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации, изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, графическая часть, л.8.

38.Дренажные трубопроводы, прокладываемые бесканально до сбросных колодцев, покрыть составом «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005.
На входе дренажных трубопроводов в сбросные колодцы установлены клапаны автоматические типа «захлопка», изменения внесены, №1-03-2017-1-ИОС4.3, текстовая часть, л.9.

3.2.3.4.4. Сети связи.

Комплект 1-03-2017-1-ИОС5.1 (ИОС5.2).

1.Представлено письмо ГУ МЧС России по РО от 04.05.2017 с отсутствием требований по установке сирены.

2.Предусмотрены системы кабельного телевидения и охранного

видеонаблюдения и системы контроля доступа на территорию.

3.Система доступа офисные помещения исключена из проекта.

4.Кабель радиовещания изменен.

5.В текстовой части добавлена информация о системе связи МГН п в с\у для МГН и на входах в здание.

6.Помещение станции оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста.

7.На планах с расстановкой оборудования добавлены элементы охранной сигнализации.

8.Объектовая система оповещения ГО и ЧС исключена из проекта.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ИОС5.3.

9.Представлены действующие технические условия и технические решения по подключению к общественным сетям связи I очереди строительства, на которые ссылаются ТУ ПАО «Ростелекома».

3.2.3.4.5.Технологические решения.

Технологические решения автостоянки.

Комплект: 1-03-2017-1-ИОС 6.3; 1-03-2017-1-ИОС 6.4

В результате работы по снятию замечаний в технологической части проекта, были внесены в документацию следующие дополнения и изменения:

1.В текстовые части проектов обеих автостоянок, в разделы «Общие положения», добавлены ссылки на нормативный документ - СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности».

2.Текстовая часть автостоянки жилого дома № 2 – откорректирована.

Таблица №1 для дома №2 раздела текстовой части проекта «Сведения о мощности стоянки» - откорректирована, вместимость автостоянки составляет 47 парковочных мест.

3.Расстановка автомобилей на планах откорректирована в соответствии с СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей», приложение А.

Привязки показаны на планах. В чертежи внесены изменения.

4.Категория по пожароопасности в автостоянке дома № 2 – повышена до категории «В1».

В чертеж внесены изменения.

5.В планировках автостоянок отсутствует помещение пожарного поста (с постом охраны) в связи с расположением данного помещения в жилой части дома. Доступ в автостоянку осуществляется с помощью электронных ключей, контроль за происходящим в помещении ведётся с помощью видеонаблюдения.

Кладовые уборочного инвентаря проектом не предусмотрены, но в помещениях выделены участки хранения уборочного инвентаря, в доме № 1 – в осях 1/1-К/1; 16-К/1, в доме №2 – в осях 1/1-К/1; 1-К1.

Санузлы персонала проектом не предусматриваются, в связи с отсутствием постоянных рабочих мест.

6.На плане автостоянки дома № 2 схематично показаны места установки

пожарных щитов с ящиками для песка.

Комплект: 1-03-2017-1-ИОС5.6.1; 1-03-2017-2-ИОС5.6.2

7.Внесены изменения в текстовую часть разделов ИОС5.6.1, ИОС5.6.2, пункты 1: в перечне нормативных документов по офисным помещениям, значится действующий СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

8.Внесены изменения в текстовую часть разделов ИОС5.6.1, ИОС5.6.2, пункты 1: в перечень нормативных документов по офисным помещениям добавлен СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

9.В кладовых уборочного инвентаря добавлены раковины для мытья рук - графическая часть разделов ИОС5.6.1, ИОС5.6.2, листы 1.

10.В соответствии с замечанием в экспликацию добавлены категории по пожарной опасности для следующих помещений:- мусорокамера – В4; колясочная – Д.

Внесены изменения в графическую часть разделов ИОС5.6.1, ИОС5.6.2, листы 1.

11.Определение категорий по пожароопасности выполнено в помещениях кладовых уборочного инвентаря.

Внесены изменения в графическую часть разделов ИОС5.6.1, ИОС5.6.2, листы 1.

3.2.3.4.6.Автоматизация систем.

Комплект 1-03-2017-1-ИОС5.4, 1-03-2017-1-ИОС5.5.

1.Текстовая часть приведена в соответствие с графической.

2.Представлены технические решения по автоматизации систем вентиляции и контролю загазованности в автостоянках. Автоматизация противопожарного водопровода предусмотрена в комплекте пожаротушения.

2.3.4.7.Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

1.Исключены из проекта ссылки на специальные технические условия

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ПБ.2.1. (ПБ.2.2)

2.Установка автоматических пожарных извещателей в жилых комнатах квартир секций №2 предусмотрена, так как площадь квартир превышает 500м2.

3.Тепловые пожарные извещатели в прихожие квартиры заменены на дымовые.

4.Согласно СП3.131310.2009 допускается применение системы оповещения 2-го типа для жилых зданий.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ПБ.2.3. (ПБ.2.4)

5.Описание системы оповещения приведено в соответствие с графической.

3.2.3.4.8. Автоматическая система водяного пожаротушения

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ПБ.3.1. (ПБ.3.2)

1.Представлен гидравлический расчет установки водяного пожаротушения.

2.Представлена технологическая принципиальная схема установки пожаротушения.

Комплект чертежей 1-03-2017-1-ПБ.3.3. (ПБ.3.4)

3.Предусмотрено отключение компрессора при срабатывании акселератора узла управления.

4.Предусмотрен автоматический контроль состояния запорных устройств, установленных на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах.

5.Для автоматизации противопожарного водопровода кнопки дистанционного управления предусмотрены в разделе пожарной сигнализации.

3.2.3.5. Проект организации строительства.

Раздел не являлся предметом рассмотрения настоящего заключения.

3.2.3.6.Проект организации работ по сносу или демонтажу.

Раздел не являлся предметом рассмотрения настоящего заключения.

3.2.3.7.Мероприятия по обеспечению санитарно- эпидемиологического благополучия населения.

1.Размер утвержденной СЗЗ в сторону участка проектирования составляет 25 м. Расстояние от границ участка проектирования до границ утверждённой СЗЗ для ОАО «РЗГА №412» составляет 232 м, что не нарушает требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция».

2.Дополнительно в приложении раздела ПМООС представлен четкий генплан и ситуационная карта-схема с указанием границ и наименований смежных участков, жилой застройки, СЗЗ прилегающий предприятий.

3.2.3.8.Мероприятия по охране окружающей среды.

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

3.2.3.9.Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

3.2.3.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

1.Проектная документация дополнена обложками и титульными листами согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», п. 4.1.4 и приложения Н, П.

2.Пожаробезопасная зона на первом этаже не требуется. На первом этаже предусмотрен лифтовой холл. Внесены изменения в графическую часть раздела

АР лист 1;

3.Пожаробезопасная зона обозначена знаком Е21 по ГОСТ Р12.4.026.
Внесены изменения в графическую часть раздела ОДИ лист 1, 2;

4.Для доспупа инвалидов на наружную галерею вдоль фасада предусматриваются два входа по наружным открытым лестницам с шириной проступи 350 мм, высотой подступенка 150 мм:

- для дома №1 - в осях А-Г/ 2 и А-В/ 5. Ширина лестниц - 1,5-1,7 м .
- для дома №2 - в осях А-Г/ 13 и А-Г/16.

Ширина лестниц - 1,5-1,7 м;

5.Свободное пространство у двери со стороны защелки должно быть: при открывании "от себя" не менее 0,3 м, а при открывании "к себе" - не менее 0,6 м.
Внесены изменения в графическую часть раздела ОДИ лист 1;

6.Габариты кабины лифта для перевозки МГН 1100х2100х2100.
Внесены изменения в тестовую часть раздела ОДИ лист 4;

7.Внесены изменения в тестовую часть раздела ОДИ;

8.В центральной части дома предусмотрен участок, на котором покрытие автопроезда стыкуется с покрытием тротуара в одном уровне (вровень) - бортовой камень автопроезда типа БР100.30.15 устанавливается в одном уровне (вровень) с покрытием тротуара.
Внесены изменения в графическую часть раздела ОДИ лист 1;

9.Входные площадки в жилой дом с одной ступенью дополнительно оборудованы двумя пандусами с нормируемым уклоном 5% , что даёт возможность для использования данных площадок всеми группами МГН. Вход с пандуса осуществляется в две секции жилого дома.

3.2.3.11.Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

1.В теплотехническом расчёте учтён коэффициент теплотехнической однородности конструкции стены. Пересчитаны теплотехнический расчёт и показатели энергетического паспорта здания с учётом коэффициента теплотехнической однородности конструкции стены. Изменения внесены, №1-03-2017-1-ЭЭ, текстовая часть, л.9, приложение 11; №1-03-2017-2-ИОС4.2, текстовая часть, л.9, приложение 11.

2.Представлен расчёт энергетического паспорта здания, изменения внесены, №1-03-2017-1-ЭЭ, приложение 11; №1-03-2017-2-ИОС4.2, приложение 11.

3.Уточнён класс энергетической эффективности здания («В»), согласно СП 50.13330.2012, изменения внесены, №1-03-2017-1-ЭЭ, приложение 11; №1-03-2017-2-ИОС4.2, приложение 11.

4.Наименование раздела 10(1) в составе проектной документации указано согласно Постановлению Правительства РФ от 13 апреля 2010 г. N 235, изменения внесены, №1-03-2017-1-ЭЭ; №1-03-2017-2-ИОС4.2.

4.Выводы по результатам рассмотрения.

4.1.Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)» **соответствуют** требованиям технических регламентов и заданию на проведение инженерных изысканий.

4.2.Выводы в отношении технической части проектной документации.

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий.

Технические решения, принятые в проектной документации, выполнены в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.) и **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

По планировочной организации земельного участка:

Наименование показателя	Всего	1 этап строительства	2 этап строительства
1. Площадь земельного участка с КН 61:44:0022702:68	1,2022 га	0,6675 га	0,5347 га
2. Площадь застройки	0,42838 га	0,21946 га	0,20892 га
3. Площадь покрытий	0,6602 га	0,3798 га	0,2804 га
4. Площадь озеленения	0,11362 га	0,06824 га	0,04538 га

По объекту капитального строительства:

Жилой дом 1 (I - этап строительства)

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом № 1	Примечание
Этажность	эт.	10	
Количество этажей, в т.ч.:	эт.	11	
-жилых этажей	эт.	9	
-встроенная часть помещений общественного назначения (офисы)	эт.	1	
-встроенно-пристроенная автостоянка (подвал)	эт.	1	
Количество квартир , в т.ч.:	кв.	198	
- студии	кв.	18	
- 1-комнатных	кв.	99	
- 2-комнатных	кв.	45	
- 3-комнатных	кв.	36	
Жилая площадь квартир	м²	4633,61	Площади

Площадь квартир	м²	8984,07	помещений даны без учета отделки
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента для балконов и лоджий k=0,3 и 0,5	м²	9475,75	
Норма жилищного обеспечения	м²/чел	30	
Количество жителей	чел.	316	
Общая площадь здания, в т.ч:	м2	18114,33	
-площадь жилой части	м2	14131,80	
-площадь жилой части 1-го этажа	м2	273,70	
-площадь подвала жилой части	м2	269,0	
-встроенной части общественного назначения (офисы 1-го этажа)	м2	1461,93	
-встроенной части подземной автостоянки	м2	1978,60	
Количество секций	шт.	3	
Встроенной части общественного назначения (офисы 1-го этажа), в т.ч.:			
- общая площадь	м2	1260,93	
- полезная площадь	м2	1206,93	
- расчетная площадь	м2	1143,40	
- площадь открытой галереи	м2	202,10	
Количество работников (из расчета 12м2/чел.)	чел.	88	
Встроенно-пристроенная часть подземной автостоянки, в т.ч.:			
- общая площадь	м2	1978,60	
- полезная площадь	м2	1940,10	
- расчетная площадь	м2	1940,10	
Вместимость автостоянки, в т.ч.:	мест	48	
- под жилым домом автомашин	мест	41	
- под жилым домом мотоциклов	мест	2	
-соединительный блок-автостоянка	м/м	5	
Строительный объем, в т. ч.:	м3	67463,25	
- ниже отм. 0,000	м3	10185,90	
- выше отм. 0,000	м3	57277,35	
Площадь застройки, в т. ч.:	м2	2485,60	
- наземной части	м2	2072,80	
- наземной части рампы	м2	121,80	
- подземной части (часть рампы, соединительный блок-автостоянка)	м2	291,00	

Жилой дом 2 (II - этап строительства)

Наименование показателей	Ед.	Жилой дом	Примечание

	изм.	№ 2	
Этажность	эт.	10	
Количество этажей, в т.ч.:	эт.	11	
- жилых этажей	эт.	9	
- встроенная часть помещений общественного назначения (офисы)	эт.	1	
- встроенно-пристроенная автостоянка (подвал)	эт.	1	
Количество квартир , в т.ч.:	кв.	198	
- студии	кв.	18	
- 1-комнатных	кв.	99	
- 2-комнатных	кв.	45	
- 3-комнатных	кв.	36	
Жилая площадь квартир	м²	4633,61	Площади помещений даны без учета отделки
Площадь квартир	м²	8984,07	
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента для балконов и лоджий k=0,3 и 0,5	м²	9475,75	
Норма жилищного обеспечения	м²/чел	30	
Количество жителей	чел.	316	
Общая площадь здания, в т.ч:	м2	17694,33	
- площадь жилой части	м2	14131,80	
- площадь жилой части 1-го этажа	м2	273,70	
- площадь подвала жилой части	м2	269,00	
- встроенной части общественного назначения (офисы 1-го этажа)	м2	1461,93	
- встроенной части подземной автостоянки	м2	1557,90	
Количество секций	шт.	3	
Встроенной части общественного назначения (офисы 1-го этажа), в т.ч.:			
- общая площадь	м2	1260,93	
- полезная площадь	м2	1206,93	
- расчетная площадь	м2	1143,40	
- площадь открытой галереи	м2	202,10	
Количество работников (из расчета 12м2/чел.)	чел.	88	
Встроенно-пристроенная часть подземной автостоянки, в т.ч.:			
- общая площадь	м2	1557,90	
- полезная площадь	м2	1528,20	
- расчетная площадь	м2	1528,20	

Вместимость автостоянки:	мест	47	
- автомашин	мест	45	
- мотоциклов	мест	2	
Строительный объем, в т. ч.:	м3	65955,95	
- ниже отм. 0,000	м3	8678,60	
- выше отм. 0,000	м3	57277,35	
Площадь застройки, в т. ч.:			
- наземной части	м2	2089,20	

4.3.Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Группа жилой застройки многоквартирными домами по адресу: г.Ростов-на-Дону, пр. Шолохова, 211/2. Жилой дом 1, Жилой дом 2. (I, II этапы строительства)» соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Все применённое в проекте оборудование может быть заменено на иное с аналогичными техническими характеристиками.

Заказчик (Застройщик), технический заказчик и генеральный проектировщик несут ответственность за внесение изменений и дополнений в проектную документацию, связанных с устранением выявленных замечаний.

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»
Квалификационный аттестат
ГС-Э-68-3-2186 (до 25.12.2018 г.)

Быкадорова Наталья Владимировна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «Инженерно- геодезические изыскания»
Квалификационный аттестат
МС-Э-72-1-4216 (до 12.09.2019 г.)
Заключение по разделу (подразделу) «Инженерно- геодезические изыскания»

Коневец Олег Игоревич