

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Единый центр строительства» (ООО «Единый центр строительства»)
ОГРН 1126195002306 ИНН 6163112551 КПП 616401001

Свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.611154 и № РОСС RU.0001.610620

344002, г.Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, 17, офис 15а, тел./факс 262-07-51.

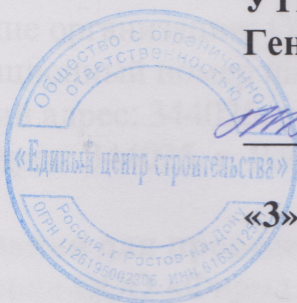
НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N

6	1	-	2	-	1	-	2	-	0	2	7	0	9	7	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор



Ирина Юрьевна Блохинцева
Ирина Юрьевна Блохинцева

«3» октября 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы
проектная документация

Наименование объекта экспертизы:

**«Жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой по ул. 17-я
Линия, 3 в г. Ростове-на-Дону»**

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Единый центр строительства» (ООО «Единый центр строительства»).

ОГРН 1126195002306 ИНН 6163112551 КПП 616401001.

Свидетельства об аккредитации № RA.RU.611154 и № РОСС RU.0001.610620.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель

Наименование организации: ООО «Фирма «Кристина» СЗ».

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 6166014129.

Юридический адрес: 344025, г. Ростов-на-Дону, пл. Толстого, 1/2.

Почтовый адрес: 344025, г. Ростов-на-Дону, пл. Толстого, 1/2.

Застройщик

Наименование организации: ООО «Фирма «Кристина» СЗ».

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 6166014129.

Юридический адрес: 344025, г. Ростов-на-Дону, пл. Толстого, 1/2.

Почтовый адрес: 344025, г. Ростов-на-Дону, пл. Толстого, 1/2.

1.3. Основания для проведения экспертизы.

1.3.1. Заявление ООО «Фирма «Кристина» СЗ» № 2-6912 от 24.06.2019г. о проведении негосударственной экспертизы измененной проектной документации по объекту капитального строительства: «Жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой по ул. 17-я Линия, 3 в г. Ростове-на-Дону».

1.3.2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 25.06.2019г. № 022/19э.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

– «Пояснительная записка». Том 1. Шифр 18-129-ПЗ.

– «Архитектурные решения». Том 3. Шифр 18-129-АР.

– «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Подготовка основания. Том 4.2. Том 3. Шифр 18-129-КР2.

– «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Конструктивные решения. Том 4.3. Шифр 18-129-КР3.

– Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;

Объемно-планировочные решения. Том 4.4. Шифр 18-129-КР4.

- «Система электроснабжения». Том 5.1. Шифр 18-129-ИОС1.
- «Система водоснабжения». «Система водоотведения». Том 5.2,3. Шифр 18-129-ИОС2,3.
- «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Том 5.4. Шифр 18-129-ИОС4.
- «Сети связи». Том 5.5. Шифр 18-129-ИОС5.
- «Автоматизация систем контроля». Том 5.8. Шифр 04-05/2018-01-ИОС8.
- «Проект организации строительства». Том 6. Шифр 18-129-ПОС.
- «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Том 9.1. Шифр 04-05/2018-01–МПБ1.
- «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Том 10. Шифр 18-129-ОДИ.
- Расчет величины пожарного риска. Шифр 05-01/2019-РПР.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1. 1.Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой по ул. 17-я Линия, 3 в г. Ростове-на-Дону».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Ростовская область, г. Ростове-на-Дону, ул. 17-я Линия, 3.

2.1. 2.Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

- назначение - непроизводственное;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - не принадлежит;
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения-отсутствуют;
- принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит;
- уровень ответственности - нормальный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели, заявленные проектом

№№ п.п.	Наименование	ед. изм.	До изменения	После изменения
1	Этажность	эт.	6-11	6-11
2	Количество этажей	шт.	6-11	6-11
3	Площадь застройки здания	м ³	1575,3	1575,3
4	Строительный объем в т.ч: жилого дома автостоянки	м ³	35324,0 31264,0 4060,0	35324,0 31264,0 4060,0
5	Площадь жилого здания	м ²	9515,4	9515,4
6	Общая площадь квартир	м ²	5595,7	5619,9
7	Площадь квартир	м ²	5363,7	5392,8
8	Количество квартир в т.ч.	шт.	75	73
	двухкомнатных	шт.	25	23
	трехкомнатных	шт.	45	42
	четырёхкомнатных	шт.	5	8
9	Норма жилой обеспеченности	м ² /чел.	40	40
10	Расчетное число жителей	чел.	141	141
11	Общая площадь автостоянки	м ²	975,7	975,7
12	Количество машиномест :	м/мест	35	36
13	Площадь машиномест	м ²	558,2	571,3

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Здания (сооружения) не входят в состав объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Источник финансирования	Размер финансирования, %
Внебюджетные средства	100

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитального ремонта объекта капитального строительства

Согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" район строительства имеет следующие параметры:

- климатический район ШВ
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 19°C

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»:

- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности по II району составляет $S_g = 1,0 \text{ кПа}$
- нормативное значение ветрового давления на 1 м^2 поверхности для III района составляет $W_o = 0,38 \text{ кПа}$
- нормативная глубина промерзания грунтов $0,66 \text{ м}$

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Не представлены.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Генпроектировщик

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурная мастерская Благородова В.В."

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН): 6164079850

Юридический адрес /почтовый адрес: 344025, г. Ростов-на-Дону, ул.27-линия, 3

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Проектировщики Ростовской области» №238/19 от 30.09.2019г.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не представлено.

2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задание на проектирование объектов жилищно-гражданского назначения: «Жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой по ул. 17-я линия, 3 в г. Ростове-на-Дону», утвержденное директором ООО «Фирма «Кристина» СЗ» от 13.05.2019..

Дополнение № 1 к заданию на внесение изменений в проектную документацию на строительство объекта капитального строительства «Жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой по ул. 17-я Линия, 3 в г. Ростове-на-Дону» от 13.05.2019г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU 61310000-2494 с кадастровым номером 61:44:0031910:8 по адресу: г. Ростов-на-Дону,

Пролетарский район, ул. 17-я линия, 3, подготовленный Департаментом архитектуры и градостроительства города Ростова-на-Дону 01.12.2017г. с чертежом границ.

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

Сведения изложены в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	18-129-ПЗ	Пояснительная записка	
3	18-129-АР	Архитектурные решения	
4.2	18-129-КР2	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.3	18-129-КР3	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.4	18-129-КР4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5.1	18-129-ИОС1	Система электроснабжения	
5.2,3	18-129-ИОС2,3	Система водоснабжения. Система водоотведения	
5.4	18-129-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
6	18-129-ПОС	Проект организации строительства	
9.1	04-05/2018-01-МПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	18-129-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации требованиям технических регламентов

3.1.2.1 Раздел 1 «Пояснительная записка».

Проектная документация на строительство объекта разработана на основании задания на проектирование, документов о возможности

использования земельного участка для строительства, технических условий, технических регламентов, в том числе и устанавливающих требований по обеспечению безопасной эксплуатации объекта, а также зданий, сооружений в его близости и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

3.1.2.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

3.1.2.3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

В процессе строительства принято решение по изменению проектных решений в рамках утвержденных основных параметров капитального строительства. В 2019 г. по заданию заказчика ООО «Фирма Кристина» СЗ» выполнены изменения в части:

- удаление венткамеры системы ПД-1 на отм.±0.000;
- перепланировки электрощитовой автостоянки на отм. ±0.000 с исключением тамбура перед помещением электрощитовой;
- перепланировки коридора в осях 19/1-Ж на отм. ±0.000 с исключением тамбура и кладовой;
- перепланировки наружной пристроенной лестницы в осях 1/1-1/Н-П с исключением тамбура перед входом в автостоянку, кирпичной стены по оси 1/Н-П, кладовой в осях 1/2/Н-П;
- перепланировки лестнично-лифтовых узлов на всех этажах жилого дома;
- перепланировки квартир на 11 этаже;
- ликвидации пожаробезопасной зоны для МГН на всех этажах жилого дома;
- замена окон в лестничной клетке Н2 на противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости Е 30;
- исключения при входах в жилую часть дома на отм.±0.000 стеклянной перегородки между вестибюлем и входным тамбуром с устройством воздушно-тепловой завесы;
- изменение экспликации полов с исключением типов пола 15,16 (квартиры на 2 этаже над междуэтажным пространством для прокладки инженерных коммуникаций);
- замены витражей из алюминиевого профиля выше 1 этажа на окна и балконные блоки из профиля ПВХ с изменением цвета с коричневого на белый.
- изменение цветового решения фасадов;
- включение в проектную документацию участков кирпичного ограждения лоджий для монтажа наружных блоков кондиционеров;
- устройство решетчатых дверей в осях 1-3/Ж и 18-20/Ж на 8÷10 этажах;

- увеличение количества машиномест в автостоянке в связи с ликвидацией машиномест для инвалидов-колясочников;
- изменения технико-экономических показателей.

Проектируемый многоквартирный 6-11 этажный 2-х секционный жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой и блочно-модульной крышной котельной П – образный в плане: центральная часть -11 этажей, боковые ризалиты, примыкающие к линии застройки - 6 этажей.

Встроенно-пристроенная автостоянка 1-этажная, выступающая с восточной стороны за контур жилой части. Габаритные размеры жилого дома в плане в осях 41,4х31,25м, с пристроенной автостоянкой 41,4х43,05м. Кровля автостоянки - эксплуатируемая озелененная.

В автостоянке между осями Л-М предусмотрен деформационный шов шириной.

Высота здания не превышает 34,4м (от уровня проезда до нижней границы открывающейся створки окна верхнего этажа).

Высота до карниза здания не превышает высоты, установленной в проекте охранной зоны – 40м.

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500м².

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюлей первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 67,22м по ПЗУ.

Высота 1-го этажа – 3,58м в чистоте (от пола до потолка).

Высота пристроенной части автостоянки – 3,35м.

Высота жилых этажей – 3,0м.

Высота междуэтажных пространств для прокладки инженерных коммуникаций, расположенных на отм.+3,900 и +36,150 – 1,78м.

На 1 этаже расположены вестибюльные группы помещений жилой части дома, насосная хозяйственно-питьевого водопровода, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая жилого дома, встроенно-пристроенная автостоянка на 36 м-мест.

В связи с согласованием департамента социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону по отсутствию доступа инвалидов группы М4 на этажи жилого дома в автостоянке ликвидированы м/места для инвалидов-колясочников с увеличением количества машиномест.

На 1 этаже на отм. –0.400 запроектирована встроенно-пристроенная автостоянка на 36 м/мест из них 1 м/место для инвалидов.

Въезд в автостоянку предусмотрен с западной стороны с улицы 17-я линия. Над въездными воротами запроектирован железобетонный козырек с вылетом 1,6м.

В автостоянке размещены помещения инженерного обеспечения: венткамеры приточной общеобменной, венткамера вытяжной общеобменной вентиляции, электрощитовая и кладовые. В осях 15-19/1, В-Г блоке автостоянки расположена насосная хозяйственно-питьевого водопровода

жилого дома, выделенная противопожарными стенами и оборудованная самостоятельным входом с улицы.

При изменении проектной документации на отм. ± 0.000 удалена венткамера противодымной вентиляции в осях 19-20/Н-П, выполнена перепланировки электрощитовой автостоянки в осях 1-2/Д-Ж с исключением тамбура перед помещением электрощитовой. В перегородке, отделяющую электрощитовую от автостоянки запроектирована противопожарная дверь 2-го типа (EI 30).

В осях 19/1-Ж исключен тамбур и кладовая, а коридор продлен до оси В.

Выполнена перепланировка наружной пристроенной лестницы в осях 1/1-1/Н-П с исключением тамбура перед входом в автостоянку и кирпичной стены по оси 1/Н-П.

Из помещений встроено – пристроенной автостоянки запроектировано три обособленных эвакуационных выхода: по тротуарам въездной ramпы в осях 10-11 по оси И шириной 1,0м, по наружной пристроенной лестнице в осях 1/1-1/Н-П шириной марша 1,05м и выходу в осях 19/1 -20/В непосредственно наружу.

Въезд в автостоянку предусмотрен через подъемно-поворотные ворота компании «Хёрманн».

На первом этаже жилого дома расположены: помещение охраны (пожарного поста) с санузлом, кладовая уборочного инвентаря и электрощитовая жилого дома. Вход в электрощитовую жилого дома выполнен непосредственно с улицы.

Вход в жилую часть каждой секции дома организован со стороны дворового фасада через вестибюль, расположенный во внутреннем дворе в центральной части здания.

При изменении проектной документации при входах в жилую часть дома на отм. ± 0.000 входные тамбуры объединены с вестибюлем с ликвидацией стеклянной перегородки между вестибюлем и входным тамбуром и с устройством во входных дверях воздушно-тепловой завесы;

Входные площадки запроектированы с размерами 4,19 x 1,58м. Над входами выполнены козырьки, предусмотрены пандусы продольным уклоном 5,0%.

Входная группа каждой секции жилого дома включает вестибюль, лифтовый холл и эвакуационную лестницу.

В вестибюлях предусмотрены места для размещения абонентских почтовых шкафов.

Автостоянка отделена от помещений 2-го этажа междуэтажным пространством для прокладки инженерных коммуникаций.

Входы в междуэтажное пространство для прокладки инженерных коммуникаций, на отм. +3,900 выполнены со двора по двум железобетонным маршевым лестницам шириной 1.1м.

Кровля пристроенной части автостоянки – зеленая инверсионная.

На эксплуатируемую зеленую крышу пристроенной автостоянки проектом предусмотрено два выхода: с территории двора по двум железобетонным маршевым лестницам шириной 1,05м и эвакуационный выход – с северной стороны здания по пристроенной лестнице в осях 1/1-1/Н-П. Дверь по оси 1 в осях Н-П выхода на эксплуатируемую кровлю автостоянки предусмотрена противопожарной 2-го типа (EI30).

Жилая часть секций размещена со 2 по 11 этаж.

На каждом этаже со 2 по 6 расположено по девять квартир: три 2-х комнатные, пять 3-х комнатных и одна 4-х комнатная квартиры.

На каждом этаже с 7 по 10 расположено по шесть квартир: две 2-х комнатные и четыре 3-х комнатные.

При изменении проектной документации на 11 этаже выполнена перепланировка квартир с объединением 2-х и 3-х комнатных квартир в 4-х комнатные. На 11 этаже расположено четыре квартиры: одна 3-х комнатная и три 4-х комнатные квартиры.

В каждой квартире предусмотрены летние помещения– лоджии. Все квартиры, расположенные на высоте более 15 м от пожарного проезда, обеспечены аварийными выходами на лоджии с простенками не менее 1,2м.

Каждая квартира имеет нормативную инсоляцию и естественное освещение, что подтверждено расчетом продолжительности инсоляции (шифр ПЗУ-PP2).

Выходы из квартир предусмотрены в коридор шириной 1,6м.

Двери тамбуров и входов оборудованы уплотнениями притворов и оснащены доводчиками.

В дверях эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюля и лестничных клеток применяется армированное остекление (либо заполнение иным светопрозрачным неразрушающимся материалом, исключаяющим травмирование людей при эвакуации).

Для вертикальной связи в каждой секции размещено по одному грузопассажирскому лифту без машинного помещения.

Количество лифтов подтверждено расчетом.

Для доступа МГН группы М1-М3 на все этажи жилого дома лифты запроектированы грузоподъемностью 630 кг, с режимом перевозки пожарных подразделений, скоростью 1.0м/сек, размерами кабины 2,1х1,1м, с дверями шириной 0,9м. Ограждающие конструкции кабин лифтов и их отделка выполнены из материалов группы горючести НГ, двери кабин лифтов противопожарные с пределом огнестойкости EI 60.

При изменении проектной документации выполнена перепланировка лестнично-лифтовых узлов.

В соответствии с согласованием департамента социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону доступ инвалидов колясочников группы М4 на этажи жилого дома не предусмотрен в связи с чем, ликвидирована пожаробезопасная зона для МГН расположенная в лифтовых холлах.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением

требований пожарной безопасности, установленных техническим регламентом и расчетом пожарного риска выполненного ИП Сидоров С.А в мае 2019г.

Выходы на лестничные клетки Н2 запроектированы через лифтовые холлы.

Лифтовые шахты запроектированы в монолитном железобетоне и сблокированы в единый объем с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2.

Лифтовые холлы выделены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30.

Открывание дверей выполнено по направлению в лестничную клетку Н2. Двери лифтовых холлов оснащены приборами для самозакрывания.

Лестничные клетки незадымляемые типа Н2 с шириной лестничного марша -1,2м (в свету– 1,15м). В наружной стене лестничной клетки Н2 с 1-го по 6-й этажи (кроме технического этажа) запроектировано противопожарное окно с пределом огнестойкости EI30. Марши лестниц - с одинаковым количеством ступеней и уклоном 1:2. Ширина проступей лестниц 0,3м, высота ступеней 0,15м. Ограждение лестницы – металлическое высотой 1,2м.

Над жилыми этажами запроектирован технический этаж. Технический чердак разделен посекционно на два вентиляционных отсека кирпичной перегородкой толщиной 120мм.

Выход в технический этаж каждой секции предусмотрен по лестничной клетке Н2 через тамбур. Дверь лестничной клетки запроектирована противопожарной с пределом огнестойкости не менее EI30.

Из лестничной клетки Н2 каждой секции на отм.+36,150 запроектирован вход в чердачное пространство с расположенной в нем металлической двухмаршевой лестницей в осях 3-7/Ж-И и 14-18,Ж-И, ведущей на кровлю. Металлическая маршевая лестница предусмотрена шириной 0,9м с уклоном 45°.

Двери выходов на крышу противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

Кровля каждой секции жилого дома – совмещенная малоуклонная с внутренним водоотводом. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2м.

На кровле запроектированы надстройки выходов из лестничных клеток, сблокированных с венткамерами и крышная котельная.

Блочно-модульная крышная котельная расположена на отм.+39,000.

Вход в котельную –осуществляется с крыши по участку эксплуатируемой кровли (НГ). Вдоль стен котельной выполнена кровля с покрытием НГ из керамогранита уложенного на основание из армированной цементно-песчаной стяжки толщиной 60мм шириной не менее 2м.

Котельная выполнена в металлическом каркасе, обшитом снаружи сэндвич-панелями НГ и поставляется в полной заводской готовности. Ограждающие конструкции котельной имеют окна, входную дверь, жалюзийную решетку и дефлектора. В качестве легкобрасываемых

конструкций используются окна с одинарным остеклением и толщиной стекла не более 3 мм.

Над настройкой лестничной клеткой кровля предусмотрена плоская совмещенная с внутренним организованным водоотводом.

Кровля рулонная с гидроизоляционным двухслойным кровельным ковром из битумно-полимерного материала компании «Технониколь» «Техноэласт» уложенной по стяжке из цементно-песчаного раствора марки 150 толщиной 60мм, армированной Ш6АІ ГОСТ 5781-82*, с шагом продольных и поперечных стержней 200х200мм.

Утеплитель кровли экструдированный пенополистирол «Пеноплекс кровля» группы горючести ГЗ, $\gamma=35\text{кг/м}^3$ - 100мм с разуклонкой из легкого бетона $\gamma=1200\text{ кг/м}^3$ толщиной 20÷170мм по железобетонной монолитной плите толщиной 220мм.

В соответствии с Заключением № 84-07.07 «О пределах огнестойкости, пределах распространения огня и классах пожарной опасности конструкций покрытий, разработанных ООО «Пеноплекс СПб», выданного Санкт-Петербургским филиалом ФГУ ВНИИПО МЧС РФ от 15.08.2007 и протокола №16ск/по/и-2008 ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость-ЦНИИСК» примененная в проекте конструкция кровли относится к классу пожарной опасности К0 и может использоваться в зданиях класса С0.

В местах перепада высот кровель предусмотрены наружные пожарные лестницы-стремянки.

Кровля пристроенной автостоянки- инверсионная зеленая с гидроизоляционным двухслойным кровельным ковром из битумно-полимерного материала компании «Технониколь»: - верхний слой «Техноэласт Грин»; нижний слой «Техноэласт ЭПП» уложенный по стяжке из цементно-песчаного раствора марки 150 толщиной 60мм, армированной

Ø 6АІ ГОСТ 5781-82*, с шагом продольных и поперечных стержней 200х200мм.

Разуклонка кровли выполняется керамзитобетоном с объемным весом $\leq 1200\text{кг/м}^3$ толщиной 20÷180мм по железобетонной монолитной плите толщиной 300мм.

Утеплитель кровли-плиты из экструдированного полистирола «Пеноплэкс кровля» ТУ 5767-016-56925804-2011, толщиной 50мм уложенные в 1 слой.

По заданию на проектирование мусоропровод в жилом доме не предусмотрен.

Удаление мусора осуществляется в мусороприемные контейнеры, расположенные на существующей мусороконтейнерной площадке.

Здание каркасно-монолитное с ненесущими двухслойными наружными стенами из газобетонных блоков и наружной верстой из керамического кирпича с поэтажным опиранием на плиты перекрытия.

Колонны – монолитные железобетонные.

Сечение колонн жилого дома 500х300мм, 500х500мм, 600х300мм, 800х300мм, 1450х300мм, 1900х300мм. Сечение колонн пристроенной части автостоянки 300х300мм. Материал колонн – бетон класса В25 марки по водонепроницаемости W4. Армирование колонн - отдельными стержнями из арматуры классов АІ и АІІІ по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытий и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 300мм над пристроенной частью автостоянки, 220мм из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Стены пристроенной автостоянки, и жилого дома примыкающие к существующим домам – кирпичные самонесущие толщиной 380мм из кирпича керамического пластического прессования Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ530-2012 на растворе марки 75 и монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W4, марки F50 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе с облицовкой лицевым керамическим кирпичом пластического прессования Кр-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ530-2012.

Стены лестничных клеток жилого дома, шахты лифтов, пожаробезопасной зоны, диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные, толщиной 200мм, из бетона класса В25.

Наружные стены - из газобетонных блоков Блок1/600х300х200/В2,5/ F25 ГОСТ31360-2007 мм с облицовкой керамическим лицевым кирпичем КР-л-пу 250х120х65/1НФ/200/2,0/50ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки 75 с поэтажным опиранием на перекрытия здания.

Наружные железобетонные стены (диафрагмы жесткости) утепляются плитами из экструдированного пенополистирола «Пеноплекс Комфорт» и облицовываются лицевым керамическим кирпичом пластического прессования.

Между кирпичом и утеплителем оставлен воздушный зазор для вентиляции и удаления возможного конденсата.

Подшивки свесов входных козырьков и потолка дворового пространства части здания на колоннах выполняются с утеплителем Изовер Вентфасад толщиной 150 мм и облицовываются композитными группы горючести Г1 и керамогранитом на подсистеме «Doksal DVF-21».

Перегородки толщиной 250, 120мм и 65мм – из керамического кирпича полусухого прессования марки Кр-р-по 50х120х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 на растворе марки 75.

В местах с влажными режимами (санузлы, ванны, в том числе вентиляционные каналы из этих помещений и кухонь) применяется керамический кирпич пластического прессования марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25/ ГОСТ530-2012.

Высота ограждений лоджий и кровли не менее 1,2м. Ограждения стальные из материалов группы НГ.

Толщина наружных ограждений подтверждена теплотехническим расчетом приведенным в Томе 10.1 раздела 18-129-ЭЭ(л.3,4).

По заданию на проектирование жилой дом запроектирован для реализации квартир в состоянии строй варианта. Внутренняя отделка предусматривается только в местах общего пользования: коридорах, тамбурах, вестибюле, лифтовых холлах, помещении дежурного поста с санитарным узлом и комнатой уборочного инвентаря и в технических помещениях.

Стены и перегородки встроенно-пристроенной автостоянки из кирпича оштукатуриваются известково-цементной штукатуркой и окрашиваются водоэмульсионной краской. Монолитные железобетонные стены окрашиваются водоэмульсионной краской.

Потолки окрашиваются водоэмульсионной краской белого цвета.

Полы в помещениях для хранения автомобилей – покрытие группы распространения пламени не более РП2, в остальных помещениях из керамической плитки для полов ПНГ 300х300х8 ГОСТ 6787-2001 на клеевой композиции.

Стены и перегородки тамбуров, вестибюля, помещения охраны, лестничной клетки и эвакуационных лестниц, поэтажных лифтовых холлов и коридоров оштукатуриваются гипсовой штукатуркой с последующим нанесением слоя декоративной текстурной штукатурки, и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Фрагменты стен вестибюлей и лифтовых холлов облицовываются керамическим гранитом.

Стены санузла в помещении охраны облицовываются глазурованной плиткой на высоту 2,5м.

Потолки и низ лестничных маршей окрашиваются водоэмульсионной краской белого цвета.

В вестибюлях, на лестничных площадках, в поэтажных коридорах и холлах – подвесные потолки «Армстронг» плиты «Оптима» с фактурным слоем из стеклохолста (пожарная опасность Г1, В1, Д1, Т1), звукопоглощение до 1,0(Н).

Железобетонные монолитные стены и потолки технических помещений жилого дома (насосной, электрощитовых, венткамер, лестниц, междуэтажных пространств для прокладки инженерных коммуникаций отм. +3,900 и отм. +36,150) окрашиваются водоэмульсионной краской с предварительной затиркой раковин.

Кирпичные стены и перегородки оштукатуриваются и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Полы выполняются из керамической плитки для полов ПНГ 300х300х8 ГОСТ 6787-2001 на клеевой композиции.

В квартирах выполняется основание под чистый пол – стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150.

Возможна замена материалов, заложенных в проекте, на аналогичные с сохранением технических характеристик и параметров.

Для обеспечения естественного освещения помещений в проектируемом доме предусматривается устройство оконных проемов и витражей.

В квартирах всех этажей предлагается устройство оконных и дверных остекленных проемов и лоджий.

При изменении проектной документации витражи из алюминиевого профиля выше 1 этажа заменены на окна и балконные блоки из профиля ПВХ с изменением цвета с коричневого на белый.

В ограждение лоджий включены участки кирпичного ограждения.

Помещения насосной, электрощитовых, венткамер не имеют естественного освещения.

Источники шума на прилегающей территории отсутствуют.

Квартиры отделены друг от друга и внеквартирных коридоров двойными кирпичными перегородками толщиной 65мм каждая с воздушным зазором 30мм между ними или монолитными железобетонными стенами толщиной 200мм.

Между квартирами расположенными на 2 этаже и автостоянкой выполнено междуэтажное пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

Снижение шума и вибрации в жилом доме достигается:

- установкой окон и балконных дверей с повышенными звукоизолирующими свойствами;

- остеклением лоджий;

- исключением крепления трубопроводов санитарно-технических приборов и оборудования к стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;

- установкой лифтов с низким уровнем шума и вибрации;

- отсутствием примыкания стен шахт лифтов к помещениям квартир;

- выполнением, между крышной котельной и жилым этажом, пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

Основанием для полов подземного этажа, является монолитная железобетонная плита.

По верху фундаментной плиты предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев смеси «Азолит-ГС» компании «Азолит».

Для защиты наружных стен по периметру стен устраивается вертикальная обмазочная гидроизоляция эластичным полимерцементным гидроизоляционным покрытием «Стримфлекс» с защитным слоем из плит экструдированного полистирола «Пеноплекс фундамент» - 50мм.

Для отделки фасадов применяется облицовочный кирпич желтого и серого цвета.

Фрагменты фасадов (колонны, часть стен и 1 этажа, облицовка козырька въезда в автостоянку) облицовываются керамогранитом. Отделка цоколя

предусмотрена керамогранитом. Козырьки входов из керамического кирпича пластического прессования коричневого цвета.

В соответствии с согласованием № ИСХ/2467/10/ЮМТУ от 04.05.2018г. ФАВТ Южное межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (Южное МТУ Росавиации) дневная маркировка и ночное светоограждение объекта не требуется.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный)

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, встроенных, встроено-пристроенной автостоянки – Ф5.2.

Технико-экономические показатели, заявленные проектом

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	До изменения	После изменения
1	Этажность	эт.	6-11	6-11
2	Количество этажей	шт.	6-11	6-11
3	Площадь застройки здания	м ³	1575,3	1575,3
4	Строительный объем в т.ч: жилого дома автостоянки	м ³	35324,0 31264,0 4060,0	35324,0 31264,0 4060,0
5	Площадь жилого здания	м ³	9515,4	9515,4
6	Общая площадь квартир	м ³	5595,7	5619,9
7	Площадь квартир	м ³	5363,7	5392,8
8	Количество квартир в т.ч.	шт.	75	73
	двухкомнатных	шт.	25	23
	трехкомнатных	шт	45	42
	четырёхкомнатных	шт	5	8
9	Норма жилой обеспеченности	м ² /чел.	40	40
10	Расчетное число жителей	чел.	141	141
11	Общая площадь автостоянки	м ³	975,7	975,7
12	Количество машиномест :	м/мест	35	36
13	Площадь машино-мест:	м ²	558,2	571,3

4.2.2.1. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Жилой дом 6-11-ти этажный, двухсекционный, П – образный в плане: центральная часть - 11 этажей, боковые ризалиты, примыкающие к линии застройки - 6 этажей. Встроенно-пристроенная автостоянка 1-этажная, выступающая с восточной стороны за контур жилой части. Габаритные размеры жилого дома в плане в осях 41,4х31,25м, с пристроенной автостоянкой 41,4х43,05м. Кровля автостоянки - эксплуатируемая озелененная.

Здание состоит из четырех блоков, разделенных деформационными швами:

- блок в осях 1-7/А-Г – жилой дом;
- блок в осях 14-20/А-Г – жилой дом;
- блок в осях 1-20/А-Г – жилой дом;
- блок в осях 1/1-20/М-П – пристроенная автостоянка.

Согласно изысканиям, в геолого-литологическом разрезе участка изысканий, до глубины 23,0 м. по данным бурения скважин, сверху в низ, выделено 3 инженерно-геологических элемента:

-ИГЭ-1–суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, минеральный, $\rho_{II}=1,89 \text{ г/см}^3$, $\rho_I=1,88 \text{ г/см}^3$, $E_{II}=4,2 \text{ МПа}$, $\varphi_{II}=12,8^\circ$, $\varphi_I=12,5^\circ$, $C_{II}=12 \text{ кПа}$, $C_I=11 \text{ кПа}$;

-ИГЭ-2–суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, минеральный, $\rho_{II}=1,91 \text{ г/см}^3$, $\rho_I=1,90 \text{ г/см}^3$, $E_{II}=10,9 \text{ МПа}$, $\varphi_{II}=19,2^\circ$, $\varphi_I=19,0^\circ$, $C_{II}=27 \text{ кПа}$, $C_I=26 \text{ кПа}$;

-ИГЭ-3–суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, минеральный, $\rho_{II}=1,96 \text{ г/см}^3$, $\rho_I=1,95 \text{ г/см}^3$, $E_{II}=15,5 \text{ МПа}$, $\varphi_{II}=20,7^\circ$, $\varphi_I=20,6^\circ$, $C_{II}=25 \text{ кПа}$, $C_I=24 \text{ кПа}$.

Грунтовая вода при бурении скважин в марте-апреле 2018 г., установилась на глубине 1,8-2,0 м (абс. отм. 63,90-65,70 м), уклон с севера на юг в долину реки Дон.

Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод 1,0-1,5 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетонные конструкции на портландцементе по ГОСТ 10178-85* - сильноагрессивная, на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с минеральными добавками - неагрессивная, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная (данные приведены для бетонов марки W4 по водонепроницаемости).

Площадка строительства относится к III-й категории сложности инженерно-геологических условий.

Нормативная глубина промерзания грунтов 0,7 м.

Сейсмичность исследуемой территории (согласно СП 14.13330.2014) для трёх степеней сейсмической опасности составляет - А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

Сейсмичность площадки составляет - А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» район строительства г. Ростова-на-Дону имеет следующие параметры:

- Климатический район – III В.
- Преобладающее направление ветра – восточное.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления:

- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 19°C;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 23°C;
- средняя максимальная температура наиболее теплого месяца +29,1°C;
- средняя температура воздуха за отопительный период – минус 0,1°C;
- продолжительность отопительного периода – 166 суток;

Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»:

- Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,9 м;
- Расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности по II району согласно табл. 4* составляет – $S_o = 1,4$ кПа (140 кг/м²);
- Нормативное значение ветрового давления на 1м² поверхности для III района для местности типа А согласно табл. 5 составляет – $W_o = 0,38$ кПа (38 кгс/м²).

Рельеф отведенного участка спокойный, с перепадом до 1м с севера на юг.

Температура воздуха имеет резко выраженный годовой ход. Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, устанавливается в конце ноября. Весна наступает в первой декаде апреля, в это время прогревание воздуха идет очень быстро и устойчиво переходит через 5оС. Лето устанавливается в первой половине мая, когда среднесуточная температура устойчиво переходит через 15оС. Средняя продолжительность безморозного периода 190 дней. Среднегодовое количество осадков составляет 488-494мм, из них на летний период приходится 180-300мм. Средний покров снега 20см. Средняя глубина промерзания почвы 43см, максимальная – 90см, минимальная - 14см.

В холодное время года преобладают восточные ветры, в теплое – западные и северо-западные. Восточные ветры в летнее время имеют суховейный характер, а западные приносят более влажный и холодный воздух. Наибольшая скорость ветра до 15 м/сек, наблюдается в холодное время года при восточных направлениях.

В соответствии со СП 131.13330-2016 территория г. Ростова-на-Дону по климатическому районированию относится к III району и подрайону III – В.

В соответствии с СП 14.13330.2014 с изменением № I (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) и ОСР-97 сейсмичность района работ определена по г. Ростову-на-Дону и составляет по карте А (10%) - 6 баллов; по карте В (5%) - 6 баллов; по карте С (1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья. Сейсмичность площадки с учетом категории грунтов по карте А – 6 баллов; по карте В – 6 баллов; по карте С – 8 баллов.

Помещения или группы помещений, функционально связанные между собой, по классу функциональной пожарной опасности в зависимости от их назначения подразделяются на:

- жилой дом - Ф1.3;

- встроенная автостоянка – Ф5.2;
- автоматизированная блочно – модульная крышная котельная - Ф5.1.

По пожарной и взрывопожарной опасности помещения здания подразделяются на следующие категории:

- помещений для хранения автомобилей автостоянки - В2;
- помещения электрощитовых - Д;
- венткамеры автостоянки - В2;
- венткамеры жилого дома - Д;
- насосная - Д;
- кладовые - В4;
- блочно-модульная крышная котельная - Г.

Помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – 2 (нормальный).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюлей первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 67,22м по ПЗУ.

Высота 1-го этажа – 3,58м в чистоте (от пола до потолка).

Высота пристроенной части автостоянки – 3,35м.

Высота жилых этажей – 3,0м.

Высота междуэтажных пространств для прокладки инженерных коммуникаций, расположенных на отм.+3,900 и +36,150 – 1,78м.

Проектируемое здание жилого дома состоит из двух 6-11 этажных. Пристроенная часть автостоянки одноэтажная. Жилые секции и пристроенная автостоянка отделены друг от друга деформационными швами шириной 30 мм. Габаритные размеры здания жилого дома в плане, в осях 31,25х41,40 м, с пристроенной автостоянкой 43,05х41,40 м.

Конструктивная схема здания разработана в соответствии с объемно-планировочными решениями и принята каркасно-стенная. В целях снижения веса и повышения его эксплуатационной надежности несущие конструкции здания выполнены из монолитного железобетона.

Общая устойчивость и пространственная жесткость каркаса здания обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий с колоннами, диафрагмами и стенами лестнично-лифтового блока. Перекрытия жилого дома приняты безбалочными с опорой на колонны и стены. Покрытие пристроенной автостоянки безбалочное с опорой на колонны и стены.

Уровень ответственности здания II - нормальный.

Коэффициент надежности по ответственности при расчете принят $\gamma_n=1$.

За относительную отметку 0,000 жилого дома принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 67,22 м по ПЗУ.

Здание выполнено без подвала. Для прокладки инженерных коммуникаций и отделения автостоянки от вышележащего жилого этажа

предусмотрено пространство над встроенной автостоянкой высотой 1,78 м. Над верхним жилым этажом 11-ти этажной части здания выполнено пространство для прокладки инженерных коммуникаций высотой 1,8 м.

Подготовка данных и расчеты выполнены на официальной сертифицированной версии программного комплекса Ing+2016, имеющего действующий сертификат соответствия СНиП. В работе использована входящая в состав комплекса Ing+2016 программа MicroFe-2016. Расчеты выполнены в пространственной постановке методом конечных элементов по комплексной пространственной схеме «верхнее строение – фундамент – основание».

Для предотвращения сверхнормативных деформаций здания необходимо выполнить усиление грунтов. Подготовка основания жилого дома производится путем армирования грунтового массива элементами повышенной прочности из бетона, головы которых не заводятся выше бетонной подготовки под фундаментную плиту.

Армоземента полностью прорезают просадочные грунты и заделываются в непросадочные суглинки ИГЭ-2.

Армирующие элементы приняты диаметром 320 мм, длиной 9,0, 9,2 и 9,4 м.

Подготовка основания пристроенной автостоянки выполняется путем устройства набивных элементов из щебня фракции 5-20 мм, длина набивных элементов 5,0 м. В месте монтажа кранового оборудования устраиваются бетонные элементы длиной 4 м.

Фундамент 11-ти этажной части дома - монолитная железобетонная плита высотой 900 мм по усиленному основанию. Конструкция фундаментной плиты выполнена из конструкционного бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости и F150 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Фундаменты 6-ти этажной части дома - монолитные железобетонные плиты высотой по 700 мм с локальным утолщением 1000 мм по усиленному основанию.

Конструкция фундаментных плит выполнена из конструкционного бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости и F150 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Под плитами устраивается подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В15, выступающая за грань плиты на 100мм.

Фундамент пристроенной автостоянки - монолитная железобетонная плита высотой 500 мм по усиленному основанию с утолщением до 1500 мм для установки кранового оборудования. Конструкция фундаментной плиты выполнена из конструкционного бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости и F150 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Под плитой устраивается подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В15, выступающая за грань плиты на 100мм.

Армирование фундаментных плит выполнено отдельными стержнями в двух направлениях в верхней и нижней зонах с установкой каркасов в зонах продавливания и поддерживающих каркасов. В плитах предусмотрены выпуски под монолитные стены и колонны подвала. Арматура принята класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Колонны первого этажа 11-ти этажной секции дома - монолитные железобетонные с размерами сечения 300х600, 300х800, 400х800 мм.

Колонны технического этажа и выше 11-ти этажной секции дома - монолитные железобетонные с размерами сечения 300х600, 300х800 мм.

Колонны первого и технического этажа 6-ти этажных секций дома - монолитные железобетонные с размерами сечения 300х500, 300х600, 500х500 мм.

Колонны второго этажа и выше 6-ти этажных секций дома - монолитные железобетонные с размерами сечения 300х500, 300х600 мм.

Колонны пристроенной автостоянки - монолитные железобетонные с размерами сечения 300х300 мм.

Армирование колонн принято отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Поперечное армирование колонн принято хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

Колонны выполнены из конструкционного тяжелого бетона класса В25 по прочности.

Для колонн наружного контура, соприкасающихся с грунтом, принят бетон на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Стены и диафрагмы жесткости первого этажа 11-ти этажной секции дома - монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 380, 400 мм.

Стены и диафрагмы жесткости технического этажа и выше 11-ти этажной секции дома - монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм.

Стены и диафрагмы жесткости первого этажа 6-ти этажных секций дома - монолитные железобетонные толщиной 200, 300, 380, 480 мм.

Стены и диафрагмы жесткости технического этажа и выше 6-ти этажных секций дома - монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм.

Стены пристроенной автостоянки - монолитные железобетонные толщиной 250, 300 мм.

Армирование стен принято отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Поперечное армирование стен принято из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Стены выполнены из конструкционного тяжелого бетона класса В25 по прочности. Для стен наружного контура, соприкасающихся с грунтом, принят бетон на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Лестницы приняты монолитные железобетонные из конструкционного тяжелого бетона класса В25 по прочности. Армирование лестниц принято отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Перекрытиями и покрытиями жилых секций дома являются монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм.

Покрытием пристроенной автостоянки является монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Покрытием лестничной клетки пристроенной автостоянки является монолитная железобетонная плита толщиной 220 мм.

Армирование плит принято отдельными стержнями в двух направлениях в верхней и нижней зонах с установкой каркасов поперечного армирования в зоне продавливания над колоннами и стенами из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Плиты выполнены из конструкционного тяжелого бетона класса В25 по прочности.

Стены ограждающие - из газобетонных блоков марки D500 толщиной 300 мм с облицовкой керамическим лицевым кирпичом КР-л-пу 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75 толщиной 120 мм с поэтажным опиранием на перекрытия здания.

Фрагменты фасадов (колонны, часть стен и 1 этажа, облицовка козырька въезда в автостоянку) выполняются из керамогранита.

Подшивки свесов входных козырьков и потолка дворового пространства части здания на колоннах выполняются из композитных панелей «Goldstar FR» или «Goldstar S1» группы горючести Г1 и керамогранита на подсистеме «Doksal DVF-21».

Наружные стены закрепляются к монолитным железобетонным колоннам с помощью крепежных элементов из арматуры Ø8АІ по ГОСТ 5781-82*, обеспечивающих устойчивость стены из плоскости и возможность свободной деформации каркаса в плоскости стены. Проемы в кирпичных стенах перекрываются перемычками по серии 1.038.1-1 в. 1. Для исключения деформации стен от нагрузки вышерасположенных конструкций здания в стенах каждого этажа, под перекрытием, предусмотрен деформационный шов высотой 20÷30мм.

Перегородки толщиной 250, 120мм и 65мм – из керамического кирпича полусухого прессования марки Кр-р-по 50х120х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 на растворе марки 75. В местах с влажными режимами (санузлы, ванны, в том числе вентиляционные каналы из этих помещений и кухонь) применяется керамический кирпич пластического прессования марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25/ ГОСТ530-2012.

Перегородки армировать 2Ø4ВrІ ГОСТ 6727-80 через 2 ряда кладки по высоте при толщине 65мм, и через 4 ряда кладки по высоте при толщине 120 и 250мм. Проемы в кирпичных перегородках перекрываются рядовыми перемычками из 2Ø10АІ ГОСТ 6727-80.

Расчеты выполнены в программном комплексе ПК «MicroFe» Сертификат соответствия на программный комплекс ПК «MicroFe» № RA.RU.11AB86 (№ 0116908).

Для дома

Формирование расчетной модели, нагружения каркаса и расчет методом конечных элементов выполнен в ПК «MicroFe» (основной шаг конечно-элементной сетки 0,5х0,5м для оболочечных элементов). При этом для моделирования плит перекрытий, диафрагм жесткости и стен подвала использованы оболочечные элементы; колонн и балок – 3D-стержневые элементы. Порядок системы метода конечных элементов: узлов – 8995, элементов – 9357, неизвестных – 52250.

Конструкции здания рассчитаны на 17 нагружений:

1. Собственный вес несущих конструкций,
2. Кратковременная нагрузка (офисы, коридоры, лестницы),
3. Постоянная нагрузка от веса полов, ,
4. Постоянная нагрузка от ограждающих конструкций,
5. Кратковременная нагрузка жилых помещений,
6. Длительная нагрузка от веса перегородок,
7. Постоянная нагрузка от грунта на стены.
8. Кратковременная нагрузка от грунта на стены.
9. Кратковременная снеговая нагрузка.
10. Статический ветер +X,
11. Статический ветер -X,
12. Статический ветер +Y,
13. Статический ветер -Y,
14. Пульсационные нагрузки от ветра +X (10 статическое нагружение),
15. Пульсационные нагрузки от ветра -X (11 статическое нагружение).
16. Пульсационные нагрузки от ветра + Y (12 статическое нагружение),
17. Пульсационные нагрузки от ветра -Y (13 статическое нагружение).

В результатах расчета здания представлены:

- усилия и напряжения в элементах каркаса;
- деформации каркаса здания и отдельных элементов;
- протокол расчета;
- расчет плит перекрытий и фундаментной плиты на продавливание;
- анализ динамической комфортности здания;
- формы потери устойчивости;
- протокол расчета на устойчивость;
- протокол динамического расчета;
- результаты подбора арматуры.

Расчетные значения равномерно распределенных постоянных нагрузок, принятых в расчетах:

- полы - 0.12–0.23т/м² (в зависимости от типа пола);
- кровли - 0.3 т/м²;

Нормативное значение равномерно распределенных временных нагрузок, принятых в расчетах:

- нормативная нагрузка на перекрытия в жилых помещениях – 0.15т/м²;

- временная нормативная нагрузка на лестницы - 0.3 т/м^2 .
- нормативная нагрузка в тех помещениях и машинном помещении лифта – 0.2 т/м^2 ;

По результатам расчета монолитного железобетонного каркаса задания получены следующие данные:

Максимальные вертикальные перемещения от полной вертикальной нагрузки (с учетом локальных прогибов перекрытий) составляют 46,68мм. Деформации фундаментной плиты от вертикальной нагрузки изменяются от 32,96мм до 44,30мм. Неравномерность осадок порядка 11,34мм. Крен – по направлению оси X составляет 0,00083; крен по направлению оси Y составляет 0,002, что меньше предельно допустимого 0,002 в соответствии с СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», Приложение Д.

Отклонение верха здания вдоль оси X:

- от вертикальных нагрузок - 21,14мм.
- с учетом ветра по оси X – 30,23мм.

Отклонение верха здания вдоль оси Y:

- от вертикальных нагрузок - 5,62мм.
- с учетом ветра по оси Y – 9,11мм.

Деформации от вертикальных нагрузок не превышают предельно допустимых в соответствии СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», Таблица Е.4, п.1., ($h/500=42\text{мм}$).

Прогиб плиты перекрытия составляет мм, что меньше предельно допустимого значения прогиба, установленного в табл.Е.1 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», равного 30мм.

Величина критического параметра нагрузки составляет $R=22$. Устойчивость конструкций здания обеспечена.

Максимальный процент армирования для колонн сечением:

- 50х30см $\mu=2,53\%$
- 50х50см $\mu=2,35\%$
- 60х30см $\mu=1,11\%$
- 30х50см $\mu=0,61\%$

Для автостоянки

Формирование расчетной модели, загрузки каркаса и расчет методом конечных элементов выполнен в ПК «MicroFe» (основной шаг конечно-элементной сетки 0,5х0,5м для оболочечных элементов). При этом для моделирования плит перекрытий, диафрагм жесткости и стен подвала использованы оболочечные элементы; колонн и балок – 3D-стержневые элементы. Порядок системы метода конечных элементов: узлов – 6215, элементов – 6158, неизвестных – 32140.

Конструкции здания рассчитаны на 8 загрузений:

1. Собственный вес несущих конструкций,
2. Кратковременная нагрузка,
3. Постоянная нагрузка,
4. Постоянная линейная нагрузка,

5. Длительная нагрузка от перегородок,
6. Кратковременная снеговая нагрузка,
7. Кратковременная крановая нагрузка.
8. Кратковременная крановая нагрузка.

В результатах расчета здания представлены:

- усилия и напряжения в элементах каркаса;
- деформации каркаса здания и отдельных элементов;
- протокол расчета;
- расчет плит перекрытий и фундаментной плиты на продавливание;
- формы потери устойчивости;
- протокол расчета на устойчивость;
- протокол динамического расчета;
- результаты подбора арматуры.

По результатам расчета монолитного железобетонного каркаса задания получены следующие данные:

Максимальные вертикальные перемещения от полной вертикальной нагрузки (с учетом локальных прогибов перекрытий) составляют 19.82мм. Деформации фундаментной плиты от вертикальной нагрузки изменяются от 11.5 до 19.8мм. Неравномерность осадок порядка 8.3мм. Крен – по направлению оси X составляет 0,00033 ;крен по направлению оси Y составляет 0,00008, что меньше предельно допустимого 0,002 в соответствии с СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», Приложение Д.

Отклонение верха здания вдоль оси X – порядка 1.75мм. Отклонение верха в направлении оси Y – порядка 1.54мм, что меньше предельно допустимого 7мм в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», Таблица Е.4,п.1., ($h/500=6$ мм).

Деформации от вертикальных нагрузок допустимые.

Прогиб перекрытия составляет 11 мм, что меньше предельно допустимого значения прогиба, установленного в табл.Е.1 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», равного 30.0мм.

4.2.2.2. Подраздел «Система электроснабжения»

В настоящем разделе представлены основные проектные решения по электрооборудованию, обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемого жилого дома со встроено-пристроенной автостоянкой по ул. 17-я линия, 3 в г. Ростове-на-Дону, разработанного в соответствии с требованиями нормативных документов.

Электротехническая часть проекта предусматривает минимальный объем работ, отвечающий требованиям свода правил СП 256.1325800.2016.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей проекта;
- санитарно-технических чертежей проекта;
- технологических чертежей проекта.

Исходные данные для расчета:

- жилой дом 11 этажей (10 жилых этажей) - потребитель 2 категории по надёжности электроснабжения;
- количество квартир – 73 шт.;
- кухонные плиты – электрические;
- количество лифтов – 2 лифт мощностью 5,0 кВт;
- автостоянка на 36 м/м;
- блочно-модульная газовая котельная – 4,0 кВт.

Основные показатели электроснабжения

Наименование	Ед. измерения	ВРУ Жилого дома	
		Ввод1	Ввод2
Напряжение	кВ	0,38/0,22	
Категория надежности		I и II	
Система		TN-C-S	
Расчетная нагрузка	кВт	107,7	83,6
В том числе I категории	кВт	16,5	
том числе встроенная автостоянка	кВт	-	9,0
Послеаварийный режим	кВт	147,0	
Максимальная потеря напряжения	%	0,6	0,5
Коэффициент мощности		0,9	0,9

По степени надёжности электроснабжения электроприводы лифтов и насосов и вентиляторов дымоудаления, модульная газовая котельная, шкаф слаботочных устройств и эвакуационное освещение относятся к потребителям 1 категории, остальные потребители жилого дома – ко 2 категории.

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

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома установлено вводно-распределительное устройство серии ВРУЗСМ (ЩВР).

Для электропитания потребителей 1-й категории проектом предусмотрена установка щита аварийного питания (ЩАП) с устройством автоматического ввода резерва (АВР).

Щит аварийного питания подключен к вводным клеммам ЩВР.

Электроснабжение жилого дома в соответствии с требованиями п.11 ТУ № 425/18//РГЭС/ВРЭС(2.06.110) от 12.04.2018г предусмотрено

взаиморезервируемыми кабельными линиями от существующей ТП-310 по существующей схеме (Л-х/Л-х).

Электроснабжение жилого дома в соответствии с требованиями технических условий выполняется сетевой организацией.

Электроснабжение автостоянки осуществляется двумя питающими линиями от ЩАП (щита аварийного питания) через ящик ЯАВР, устанавливаемый в щитовой автостоянки.

Расчетный учёт электроэнергии обеспечивается: для домоуправления – счетчиками, установленными на вводных устройствах, для квартир – счетчиками, установленными в этажных щитках, в автостоянке – через счетчик, установленный в ЯАВР.

К силовому электрооборудованию жилого дома относятся электроприводы лифтов, циркуляционных насосов системы отопления, подкачивающих, дренажных насосов, вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты и лестничные клетки при пожаре, вентиляторы дымоудаления из коридоров.

В качестве пуско-регулирующей аппаратуры для вентиляторов дымоудаления используются комплектно поставляемые посты управления; для общеобменной вентиляции – пускатели серии ПМЛ.

Электрооборудование лифта поставляется комплектно с лифтом и их монтаж осуществляется специализированными монтажными организациями.

В качестве силовых распределительных щитов приняты наборные щитки серии ЩРН производства ОАО «IEK», навесного исполнения, с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Этажные щитки ЩЭУ2 производства завода «Сигнал» с приборами защиты квартирных щитков устанавливаются на каждом этаже.

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

В каждой квартире жилого дома установлен групповой квартирный щиток серии ЩРН-П навесного и утопленного исполнения с УЗО в групповых розеточных линиях.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS и проложены скрыто в винипластовых трубах по вертикальным штрабам в стенах коридоров, предусмотренными строительной частью проекта, с последующей заделкой их несгораемыми материалами.

От щитовой до выхода в стояки кабели проложены открыто под потолком помещения для прокладки коммуникаций на отм.+3,900.

Распределительная сеть к электроприемникам, питающим противопожарные устройства выполнена медным кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Проходы кабелей сквозь стены выполнены в отрезках винипластовых труб или в специально выполненных для этой цели отверстиях, согласно ПУЭ п. 2.1.58 и п.14.24 СП 256.1325800.2016.

К силовому электрооборудованию автостоянки относятся электроприводы вытяжных и приточных вентиляционных систем

общеобменной вентиляции, вентиляции дымоудаления и подпора воздуха, дренажные насосы.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

Для этой цели на линии, питающей силовой щит вентиляции, установлен автоматический выключатель с независимым расцепителем, отключающим электропитание при срабатывании установки пожарной сигнализации или пожаротушения.

Конструкция независимого расцепителя позволяет производить проверку линии отключения вентиляции в процессе эксплуатации.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, не распространяющие горение марки ВВГнг(A)-LS и прокладываются открыто по строительным конструкциям.

Распределительные сети к крышным вентиляторам дымоудаления выполнены кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS, который позволяет сохранить работоспособность установки в условиях пожара.

Проходы кабелей через стены выполнены в отрезках стальных или винипластовых труб с последующей заделкой несгораемыми материалами.

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

Проектом в жилом доме предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (резервное и эвакуационное – напряжение 220 В);
- ремонтное (напряжение 24 В).

Эвакуационное освещение предусмотрено в лестничной клетке, лифтовых холлах, общедомовых коридорах и автостоянке, освещение безопасности – в электрощитовой, насосной, венткамерах.

Освещенности помещений приняты в соответствии с действующими нормативными материалами.

Для освещения общедомовых помещений жилых домов приняты энергосберегающие светильники с люминесцентными лампами (настенные, потолочные и встроенные).

Типы светильников приняты в зависимости от назначения помещения и среды настенные и потолочные, 2 класса защиты для установки на высоте ниже 2,5 м.

Управление освещением общедомовых нагрузок осуществляется:

- по месту выключателями (пост охраны, эл. щитовая, насосная, венткамеры);
- автоматически от фотодатчиков (лестничная клетка, входы, вестибюль, указатель пожарного гидранта.)
- автоматически от датчика движения (в поэтажных коридорах и лестничной клетке).

От квартирных щитков предусмотрены выводы однофазных групповых линий – для питания кухонной электроплиты, кондиционеров, освещения и штепсельных розеток кухни, освещения и штепсельных розеток жилых комнат квартиры.

Групповые сети квартир выполнены кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ типа ВВГнг(А)-LS (не распространяющими горение, в соответствии с СП 256.1325800.2016) скрыто под слоем штукатурки и в замоноличиваемых поливинилхлоридных трубах в монолитных участках стен и перекрытий.

Групповые сети домоуправленческого освещения (лифтовых холлов, вестибюля, помещения охраны) выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в гофрированной трубе за подвесным потолком.

Групповые сети освещения помещений для прокладки коммуникаций, электрощитовых, венткамер и насосной выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS открыто под скобы, управление освещением – местное.

В автостоянке проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, резервное и эвакуационное (напряжение 220 В), ремонтное (напряжение 24 В).

Рабочее освещение – во всех помещениях стоянки автомобилей.

Управление освещением у входов в эти помещения и с осветительных щитков.

Эвакуационное освещение предусмотрено в основных проездах, в лестничных клетках, резервное освещение – в электрощитовой, венткамерах.

К сети эвакуационного освещения подключаются светильники указатели направления движения, указатели пожарных кранов и "Выход".

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

Светильники для указателей направления движения и указателей пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте ниже 2,5 м от пола, приняты 2 класса защиты от поражения электрическим током.

Групповые сети выполнены кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение, типа ВВГнг(А)-LS, открыто по стенам и потолку.

Групповые осветительные щитки приняты наборного исполнения серии ЩРн, устанавливаемые на стене.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола, штепсельные розетки – на высоте 1 м.

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

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

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

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулены путем соединения с нулевым защитным проводом сети.

Занулены корпуса светильников и электроприборы, подключаемые к штепсельным розеткам, к заземляющим контактам которых проложен отдельный зануляющий проводник от щитка.

Металлические корпуса ванн соединены с нулевым защитным проводом сети для уравнивания потенциалов, могущих возникнуть на корпусах ванн при неисправности электропроводки.

Соединение выполнено в клеммной коробке, устанавливаемой скрыто на стене ванной комнаты.

К заземляющей шине в каждой коробке от нулевой защитной шины РЕ квартирного щитка проложен защитный проводник уравнивания потенциалов.

Металлические трубы водопровода стальной полосой 25х4 мм присоединены к нулевому защитному проводнику жилого дома для уравнивания потенциалов.

Для повторного заземления нулевого провода главная шина РЕ во ВРУ жилого дома соединена двумя стальными полосами 40х5 мм с закладными железобетонными конструкциями фундамента здания.

Направляющие лифта и противовеса присоединены к шинам зануления в верхней и нижней части шахты лифта.

Заземлены воздухопроводы вентсистем.

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

Молниезащита проектируемого жилого дома, относящегося к III категории молниезащиты, выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка из круглой стали 8 мм с шагом ячеек не более 12х12 м, уложенная на кровле здания под гидроизоляцией (см. черт. АР).

Молниеприемная сетка соединена с контуром наружного заземления через арматуру колонн непрерывной электрической связью (сварка).

Металлические конструкции на кровле (корпуса вентиляторов, радиостойки и телеантенны, пожарные лестницы, водосточные воронки, труба и крыша котельной) соединены с молниеприемной сеткой круглой сталью 8 мм сваркой.

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

Источники высших гармоник в сетях проектируемого здания, электроприемники с резкими изменениями активной и реактивной мощности, влияющие на колебания напряжения и на работу системы электроснабжения, отсутствуют.

Уменьшение потерь напряжения выполняется путем рационального построения схемы в отдельных элементах сети и выбора соответствующего сечения кабелей.

Предусмотрено равномерное распределение однофазных нагрузок для исключения несимметричности сети.

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

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

Внесены следующие изменения:

- исключение линий питающих систем подпора воздуха ПД-1, ПД-4...ПД-7;
- изменение схемы питания эвакуационного освещения в лифтовых холлах типовых этажей и на плане 1 этажа в связи с изменением планировок.

4.2.2.3. Подраздел «Система водоснабжения»

Согласно заключению инженерно-геологических изысканий грунты на площадке непросадочные. Грунтовые воды залегают на глубине 1,8-2,0 м от поверхности земли. Амплитуда сезонных колебаний 1,0-1,5 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,7 м.

Количество потребителей жилого дома – 141 житель.

Расход на одного жителя – 287,5 л/сут.

Строительный объем жилого дома – 31264,0 м³.

Строительный объем автостоянки – 4060,0 м³.

Водоснабжение объекта предусматривается от городского водопровода Ø169 мм, расположенного по ул. 17 линия.

Качество воды в городском водопроводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Здание жилого дома оборудуется крышной блочно-модульной котельной.

Источником горячего водоснабжения является крышная блочно-модульная котельная, расположенная на отм.+38,875. Температура горячей воды – 60°C.

Согласно «Основных показателей» расчетные расходы и потребные напоры по системам водоснабжения приняты:

- водопровод хозяйственно-питьевой, в том числе ГВС- 42,70 м³/сут.; 5,50 м³/час; 2,39 л/с, с учетом расхода на полив -1,40 м³/сут.;

- холодное водоснабжение – 26,80 м³/сут.; 2,80 м³/час; 1,26 л/с;

- горячее водоснабжение – 13,70 м³/сут.; 3,20 м³/час; 1,40 л/с.

- подпитка системы теплоснабжения -0,80 м³/сут.

Внутреннее пожаротушение– 5,2 л/с.

Наружное пожаротушение - 20 л/с.

Расход на вводе при пожаре: - 7,59 л/с.

Потребный напор: для хозяйственно-питьевых нужд- 72,0 м.

для внутреннего пожаротушения- 13,8 м.

Гарантированный напор в наружной водопроводной сети-15,0 м.

Проектом предусмотрено подключение ввода водопровода Ø110 мм для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома.

Наружное пожаротушение здания предусматривается с учетом высоты здания от двух существующих пожарных гидрантов:

- СПГ-1, расположенного по ул. Советская, 7/1;

- СПГ-2, расположенного по ул. 17-я линия, 2.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются флуоресцентные, светоотражающие указатели с нанесенными индексами ПГ и цифровым значением расстояния в м от указателя.

Ввод водопровода прокладывается на ненормируемом расстоянии от фундамента здания, в водонепроницаемом канале с устройством контрольного колодца (КК-1). Отвод воды из канала осуществляется перепускной трубой в контрольный колодец. Контрольный колодец на сети водопровода оборудован автоматической сигнализацией о появлении в нем воды. Отвод воды из колодца производится передвижной насосной установкой в бытовую канализацию.

Колодец на сети водопровода запроектирован из сборных железобетонных элементов.

Для колодцев принимается бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, марки по водонепроницаемости W4. Марка бетона по морозостойкости не ниже F100.

Трубопроводы ввода водопровода выполняются из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Для учета расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды предусмотрен водомерный узел с комбинированным счетчиком марки Groen Dual-50/20 в едином корпусе с импульсным выходом, расположенный в камере, на границе земельного участка. Водомерный узел предусмотрен с обводной линией.

Счетчик проверен на пропуск максимальных секундных расходов. Перед водомером устанавливается фильтр механической очистки воды Ду-80 мм.

В проектируемом здании разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный, общий (В0);
- водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- водопровод горячей воды, подающий (Т3);
- водопровод горячей воды, циркуляционный (Т4).

Водопровод (В0) предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, приготовление горячей воды, подпитку системы теплоснабжения и противопожарные нужды автостоянки.

После ввода предусмотрен отвод воды на противопожарные нужды автостоянки с установкой затвора с электроприводом Ду 80 мм. Затвор открывается с кнопок, установленных у пожарных кранов автостоянки.

Система В0 запитана по одному вводу Ду=110 мм (до 12 пожарных кранов).

Трубопроводы системы от ввода водопровода до хоз-питьевых насосов выполняются из труб бесшовных холоднодеформируемых из коррозионностойкой стали марки 08х18Н10 (304) по ГОСТ Р 9941-81, после насосов – из труб ПВХ фирмы “FIP” (Италия), что соответствует ГОСТ Р 51613-2000.

Для предотвращения проникновения газа в здание предусматривается герметизация ввода водопровода. Герметизация предусмотрена эластичным несгораемым водо- и газонепроницаемым материалом.

Водопровод (В1) предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома, приготовление горячей воды в котельной и подпитку системы теплоснабжения.

В здании предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для создания требуемого напора запроектирована водопроводная насосная станция.

Водопроводная насосная станция (ВНС) расположена на 1 этаже с непосредственным выходом наружу.

ВНС относится к II категории по степени обеспеченности подачи воды. Категория надежности электроснабжения - II.

Работа ВНС предусматривается в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Производительность насосов на хоз-питьевые нужды принята по максимальному часовому расходу воды - 8,6 м³/ч.

Потребный напор на выходе из ВНС составляет - 72,0 м.

В ВНС запроектировано две группы насосов:

- группа хозяйственно-питьевых насосов поз. 1В1.1 (насосная установка повышения давления Wilo-Comfort COR-3 Helix V608/SKw-EB-R с прибором управления, мембранным напорным баком, блоком контроля и частотным преобразователем давления - 2раб., 1рез.), Q=8,6 м³/ч, H=58,2 м, N_{уст.}=4,5 кВт, n=2900 об/мин;

- дренажные насосы (поз. 1K13н.1) марки КР 350-А1 (1раб., 1рез.) $Q=4,2$ м³/ч, $H=7,0$ м, $N=0,7$ кВт, $n=2900$ об/мин.

На напорной и всасывающей линиях насосной установки запроектированы резиновые компенсаторы с шумопоглощающими резиновыми втулками, а также виброгасящие опоры под раму. Проектом предусмотрена звукоизоляция помещения.

Режим работы хозяйственно-питьевых насосов автоматический, с переменным числом работающих агрегатов.

Управление рабочими агрегатами автоматическое, по расчетному давлению и водопотреблению в системе водопровода.

Включение резервного насоса в рабочий режим - автоматическое, при аварийном отключении рабочего насоса.

Система холодной воды - тупиковая. Предусмотрена установка запорной арматуры для отключения ремонтных участков и стояков. В нижней части стояка предусмотрен кран для его опорожнения.

На трубопроводах системы предусмотрена установка подвижных и неподвижных опор.

В жилом доме предусмотрена поквартирная схема холодного водоснабжения от стояка, расположенного в общих коридорах. Отводные трубопроводы к квартирам располагаются в подшивном потолке.

От стояка предусматриваются поэтажные ответвления с установкой:

- отключающей арматуры, фильтров марки «F.I.V.»;
- водосчетчиков марки VLF-R-U-15 «Valtec»,
- регуляторов давления прямого действия «после себя» марки 7BIS «Danfoss» (кроме 10 и 11 этажей),
- обратных клапанов после счетчиков.

Водосчетчик и регулятор давления устанавливается также на ответвлении к санузлу поста охраны на 1 этаже жилого дома.

Для ликвидации возгорания на ранней стадии, в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга $D=19$ мм, $L=20$ м, оборудованного распылителем (марка УВП «РОСА-М»). Шланг должен быть подсоединен к крану постоянно.

Трубопроводы холодного водоснабжения выполняются из труб ПВХ фирмы «FIP» (Италия), что соответствует ГОСТ Р 51613-2000, отводные трубопроводы на этажах - из металлопластиковых труб «Frankische alprex-duo», соответствующие требованиям ГОСТ Р 53630-2009.

Во избежание замерзания воды в трубопроводе, проложенном на отм. +3,300 в осях 10-11, предусмотрен саморегулирующийся нагревательный кабель в теплоизоляционном слое цилиндрами из стеклянного штапельного волокна «URSA» с покрытием из алюминиевой фольги, толщиной 40 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по строительным конструкциям здания. Стояки прокладываются скрыто в нишах, ответвления к квартирам – в подшивных потолках.

Водоразборный стояк и трубопроводы, расположенные в помещениях для прокладки коммуникаций, покрываются трубной теплоизоляцией «Thermaflex FRZ», толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по строительным конструкциям здания. Стояк прокладывается скрыто в нише, ответвления к квартирам - в подшивных потолках.

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен в автостоянке с расходом 2х2,5 л/с.

Давление на вводе в здание принято 0,15 Мпа (15 м.вод.ст). согласно технических условий водоканала.

B2 - система противопожарного водопровода автостоянки жилого дома. В помещении насосной жилого дома предусмотрена установка задвижки с электроприводом. Открытие задвижки осуществляется вручную, дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Система B2 предусматривает установку пожарных кранов в автостоянке (1-й этаж здания, установка ПК в жилой части не требуется), а так же в помещении крышной котельной, из расчета орошения каждой точки помещения двумя струями по 2,5 л/с. Пожарные краны комплектуются пожарными стволами с диаметрами spryska 16 мм и пожарными рукавами длиной 20 м. В проекте предусмотрены выведенные наружу патрубки диаметром 89 мм для подключения передвижной пожарной техники.

Помещение крышной котельной оборудовано "сухотрубом" с выводом на кровлю соединительного патрубка для подключения пожарных рукавов диаметром 80 мм. Кроме того, в помещении крышной котельной предусмотрена установка двух пожарных кранов, обеспечивающих пожаротушение из расчета 2 струи по 2,5 л/с.

Водопровод (Т3) запроектирован для подачи воды из котельной на хозяйственно-бытовые нужды жилого дома.

Водопровод (Т4) предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения.

В здании предусмотрена однозонная система горячего водоснабжения.

Сеть системы оборудуется запорной арматурой для отключения ответвлений. В нижней части стояков предусмотрен спускной кран для их опорожнения.

В жилом доме предусмотрена поквартирная схема горячего водоснабжения от стояка, расположенного в общих коридорах. Отводные трубопроводы к квартирам располагаются в подшивном потолке. От стояка предусматриваются поэтажные ответвления к квартирам с установкой запорной и регулирующей арматуры, а также узлов учета аналогично системе хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водосчетчик и регулятор давления устанавливается также на ответвлении к санузлу поста охраны на 1 этаже жилого дома.

В ваннных комнатах каждой квартиры предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Температурные удлинения трубопроводов систем горячего водоснабжения компенсируются естественными поворотами. На трубопроводах систем предусмотрена установка подвижных и неподвижных опор.

Трубопроводы систем выполняются из полипропиленовых труб «Fiber basalt plus», соответствующие требованиям ГОСТ Р 52134-2003, отводные трубопроводы на этажах - из металлопластиковых труб «Frankische alpex-duo», соответствующие требованиям ГОСТ Р 53630-2009.

Стояки и трубопроводы, расположенные в помещениях для прокладки коммуникаций, покрываются трубной теплоизоляцией «Thermaflex FRZ», толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по строительным конструкциям здания. Стояки прокладываются скрыто в нише, ответвления к квартирам - в подшивных потолках.

4.2.2.4. Подраздел «Система водоотведения»

Отвод сточных вод от санприборов здания производится в городскую канализационную сеть Ø200 мм, расположенную по ул. 17-линия.

В местах присоединений предусмотрены смотровые канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов.

Для колодцев принимается бетон на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94, марки по водонепроницаемости W4.

Марка бетона по морозостойкости не ниже F75.

Наружные сети канализации запроектированы из канализационных труб «Корсис» с гофрированной двухслойной стенкой SN8 Ø160x11,0 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Отвод дождевых и талых вод с кровель жилого дома и автостоянки предусмотрен организованным внутренним водостоком в водонепроницаемые лотки перед зданием.

Расход бытовых стоков составляет: 40,50 м³/сут; 5,50 м³/час; 3,99 л/с.

Система К1 6-ти этажной части жилого дома вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится на высоту 0,2 м выше уровня кровли. Система К1 11-ти этажной части жилого дома вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится на высоту 0,1 м выше обреза вентшахт.

Для опорожнения стояков водоснабжения, на отм. +3,300, устанавливается раковина с запахозапирающим сифоном, с последующим отводом в сеть бытовой канализации жилого дома.

Для прочистки сетей предусматривается установка ревизий и прочисток.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Для предотвращения распространения пламени по этажам применяется терморасширяющийся противопожарный материал на листовой основе СР 646.

Для присоединения к стоякам отводных трубопроводов, располагаемых в помещении для прокладки коммуникаций на отм.+3,300 и в автостоянке, предусматриваются косые крестовины и тройники.

Компенсация температурных деформаций на стояках канализации обеспечивается с помощью раструбных соединений с уплотнительными кольцами, вставляемыми в обычные и компенсационные раструбы.

Трубопроводы, прокладываемые в автостоянке, и стояки до пола второго этажа выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, магистральные трубопроводы в пространстве для прокладки коммуникаций и стояки - из непластифицированных поливинилхлоридных канализационных труб по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Трубопроводы системы К1.1н - из полипропиленовых труб WAVIN Ekoplastik PPR-80 PN10.

Выпуски канализации, проложенные в футлярах и на поддонах, выполняются из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 с устройством опорно-направляющих колец (ОНК) по ТУ 1469-001-01297858-98. Футляры заводятся в водонепроницаемый поддон. Отвод воды из поддона осуществляется перепускной трубой в смотровой колодец.

Чугунные трубы окрашиваются каменноугольным лаком за два раза.

Стояки, проложенные через террасу, покрываются теплоизоляцией «Thermasheet Alu Stukko», b=60мм.

Магистральные трубопроводы канализации прокладываются открыто по строительным конструкциям здания.

Стояки прокладываются скрыто в нишах, коробах и закрываются съемной несгораемой лицевой панелью.

Для предотвращения проникновения газа в здание предусматривается герметизация выпуска канализации. Герметизация предусмотрена эластичным несгораемым водо- и газонепроницаемым материалом.

Сточные воды от санприборов поста охраны отводятся в бытовую канализацию при помощи перекачивающей установки «Сололифт +PWC-3».

Система канализации (К2) предусматривается для отвода дождевых вод с кровли жилого дома и автостоянки.

Расход дождевых стоков составляет 22,9 л/с, в том числе с кровли автостоянки - 9,6 л/с.

Для приема дождевых вод на кровлях жилого дома установлены 8 водосточных воронок марки «HL69» Ду=100.

Для приема дождевых вод на кровле автостоянки установлены 4 водосточные воронки с электрообогревом марки «HL62.1BH» Ду=100.

В местах прохода стояков через перекрытия, для предотвращения распространения пламени по этажам, применяется терморасширяющийся противопожарный материал на листовой основе СР 646.

Сети дождевой канализации запроектированы:

- стояки и трубопроводы в помещениях для прокладки коммуникаций - из напорного непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ Р 51613-2000;

- в автостоянке - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для компенсации температурных удлинений водосточных стояков выполняются компенсационные соединения с резиновым уплотнительным кольцом. Под компенсационными соединениями устанавливаются неподвижные опоры.

Окраска стальных трубопроводов выполняется эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту ГФ-021.

Трубопроводы, проложенные в автостоянке, покрываются теплоизоляцией.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по конструкциям здания, стояки - скрыто в нишах.

Система канализации (К3н) предусматривается для отвода воды, в случае тушения пожара в автостоянке. Для этих целей предусмотрены приемки, в которых установлены два погружных насоса (1раб., 1 рез.) марки АР 12.40.06.А1, $Q=12,0\text{ м}^3/\text{час}$, $H=6,0\text{ м}$, $N=0,9\text{ кВт}$, $n=2900\text{ об/мин}$. Отвод воды предусмотрен на рельеф.

Трубопроводы системы прокладываются открыто по конструкциям здания.

Трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Окраска стальных трубопроводов выполняется эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту ГФ-021.

Канализация (К13н) служит для отвода аварийных и дренажных вод из приемка насосной.

В приемке устанавливаются дренажные насосы (поз. 1К13н.1) марки КР 350-А1 (1раб., 1рез.) $Q=4,2\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=7,0\text{ м}$, $N=0,7\text{ кВт}$, $n=2900\text{ об/мин}$.

Работа дренажных насосов производится в зависимости от уровня стоков в дренажном приемке.

Отвод дренажных и аварийных вод из приемка предусматривается в бытовую канализацию жилого дома.

Трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Окраска трубопроводов выполняется эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту ГФ-021.

Трубопроводы системы прокладываются открыто по конструкциям здания.

4.2.2.5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Основные проектные решения

Сведения о климатических и метеорологических условиях района, расчетных параметрах наружного воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции:

- в холодный период -19°C ;
- в теплый период $+27^\circ\text{C}$.

Расчетная температура наружного воздуха для кондиционирования - $+30^\circ\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода – 166 суток, средняя температура воздуха за отопительный период - $-0,1^\circ\text{C}$.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем, отопления и вентиляции.

Источником теплоснабжения является блочно - модульная крышная котельная «Uniwarm V 700» с семью котлами конденсатными водогрейными Buderus Logamax plus GB 162-100 V2, тепловой мощностью по 95 кВт-каждый, устанавливаемая над покрытием техэтажа жилого дома, на отм. +38,875.

Установленная мощность котельной 650 кВт.

Теплоносителем от котельной является вода с параметрами:

- для контура отопления и вентиляции – 80-60°C, Рпод.= 0,25 МПа, Робр.= 0,15 МПа, температурный график погодозависимый;
- для теплообменников ГВС – 80-60°C, температурный график – постоянный.

Система горячего водоснабжения жилого дома принята по закрытой схеме.

Теплоноситель для контура отопления (Т11 и Т21) поступает из котельной к распределительным гребенкам контура ОВ №1 (секция 1) и №2 (секция 2), установленным на техэтаже, отм. +36,150.

К этому коллекторам соответственно подключаются:

- система отопления квартир жилой части здания (2 – 11 этажи);
- система отопления коридоров (2-11 этажи), примыкающих к ЛЛУ;
- контур отопления ОВ подсобных помещений 1 этажа, лестничной клетки и насосной.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию помещений.

Отопление.

а) Жилая часть дома.

Температура внутреннего воздуха в жилых помещениях - + 20°C, в коридорах примыкающих к ЛЛУ- +18°C.

Для квартирного отопления жилого дома принята двухтрубная система с вертикальными раздающими стояками, к которым подключаются по попутной схеме узлы распределительные этажные.

Позэтажные распределительные узлы устанавливаются на каждом жилом этаже (2-11 этажи) в технических нишах.

Узлы распределительные этажные выполняют следующие функции: присоединительную, измерительную, регулирующую и распределительную.

Все оборудование для оснащения поэтажных узлов предоставляет фирма «Danfoss»:

- запорная, спускная и воздухоотводящая арматура марки EAGLE;
- сетчатый фильтр типа Y222P со спускным краном;
- автоматические балансировочные клапаны типа ASV-PV поддерживают в системе отопления постоянный перепад давления;

- распределительные поэтажные узлы раздают горячий теплоноситель поквартирным распределительным коллекторам для 2-4-комнатных квартир и собирают от них обратный теплоноситель через штуцеры по количеству контуров.

На ответвлениях от поэтажных узлов к квартирам устанавливается запорная арматура, и для каждой квартиры на подающих ответвлениях устанавливаются ручные балансировочные клапаны USV-I.

В квартирах предусматривается периметральная двухтрубная прокладка труб отопления от поквартирных распределительных нерегулируемых коллекторов Rehau-HLV для 2-4-комнатных квартир, вдоль стен в конструкции пола в изоляции.

Трубопроводы систем поквартирного отопления выполняются из отопительных труб «REHAU» RAUTITAN pink из сшитого полиэтилена PE-Xa, ($t_{\text{макс.раб.}} = 95^{\circ}\text{C}$; $P_{\text{раб.}} = 10$ бар), производства Германии.

Отопительные трубы RAUTITAN pink (или аналоги) - $d_{\text{нар}} \times \delta$ - Ø16x2,2; Ø20x2,8; Ø25x3,5; Ø 32x4,4.

Горизонтальные ветки прокладываются периметрально вдоль стен, в конструкции пола, в изоляции из «Термофлекс-Компакт» $b=6,0$ мм, в защитной полиэтиленовой пленке.

В качестве отопительных приборов для квартир жилого дома, приняты стальные панельные радиаторы Profil Ventil, производства Австрии (или их аналоги) типа 22KV - глубиной 105 мм, высотой 300 мм настенные, с нижним подключением.

Панельные радиаторы Profil Ventil оборудованы встроенными термостатическими вкладышами с предварительной регулировкой, термостатическая головка Danfoss RAW-K 5135 к ним, поставляется отдельно.

Удаление воздуха из поквартирной системы осуществляется через воздуховыпускные клапаны радиаторов и распределительных коллекторов.

Система отопления коридоров жилого дома, примыкающих к ЛЛУ, принята двухтрубная с вертикальными раздающими стояками, к которым подключаются по попутной схеме приборы отопления со 2 по 11 этажи.

Трубы для системы отопления коридоров приняты металлопластиковые многослойные фирмы «Frankische» alrex-duo, производства Германии.

В качестве отопительных приборов для коридоров приняты стальные панельные радиаторы Profil Ventil, типа 22KV - глубиной 105 мм, высотой 300 мм настенные, с боковым подключением.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках данной системы.

Сброс воды из разводящих стояков для поэтажных узлов Ст.1,1А, Ст.2,2А и коридоров Ст.3,3А, Ст.4,4А предусматривается дренажной линией в приямок насосной и в санузел поста охраны.

Все остальные трубопроводы: магистрали, распределительные гребенки, раздающие стояки, трубопроводы в тех. помещении, узлы поэтажные

распределительные выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ø40 мм включительно) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (Ø50 мм и выше) и изолируются трубной теплоизоляцией «Термафлекс – FRZ», толщиной $b=13$ мм.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – краска БТ-177 (2слоя) по ОСТ 6-10-426-79 по грунту ГФ – 021 (1 слой) по ГОСТ 21880-86.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

б) Отопление подсобных помещений жилого дома

Температура внутреннего воздуха в подсобных помещениях жилого дома:

- в помещении поста охраны - $+19^{\circ}\text{C}$;
- в лестничной клетке, вестибюле и насосной - $+16^{\circ}\text{C}$.

Трубы для систем отопления поста охраны, вестибюля, лестничной клетки приняты металлопластиковые многослойные фирмы «Frankische» alrex-duo, производства Германии- $d_{\text{нар}} \times \delta$ – Ø16x2,0; Ø20x2,0; Ø26x3,0; Ø32x3,0.

Отопительные приборы для поста охраны, насосной, лестничной клетки - алюминиевые секционные радиаторы Solar S4/100, производства FONDITAL S.p.A. Италия (или их аналоги), имеющие межцентровое расстояние 500 мм, высоту 577 мм, ширину секции 80 мм, глубину 97 мм, $Q_{\text{секц.}}=194$ Вт, $P_{\text{раб}}=16$ атм.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов и поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в подсобных помещениях на подводках к радиаторам устанавливаются регулирующие и запорные вентили фирмы «Danfoss».

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздуховыпускные клапаны радиаторов, установленных в верхних пробках радиаторов.

Спуск воды - в нижних точках систем через штуцера с арматурой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими или горючими Г1 материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

а) Вентиляция жилой части здания.

Вентиляция квартир принята с естественным побуждением.

Вытяжка осуществляется из санузлов, кухонь и ванных через вертикальные каналы во внутренних стенах здания.

Вытяжной воздух из вентканалов квартир поступает в объем теплого чердака через оголовки, в виде диффузоров, выведенные на 0,6 м выше пола чердака.

Из теплого чердака воздух удаляется 2-мя вытяжными утепленными шахтами, выходящими на кровлю.

Высота вытяжных шахт принимается не менее 4,5 м от пола техэтажа.

Приток воздуха в квартиры – неорганизованный, через фрамуги или открывающиеся створки окон, оборудованные фиксаторами положения.

Воздухообмен для 1-2 комнатных квартир определен исходя из нормы:

- для кухонь с электроплитами – 60 м³/ч; для санузлов-25 м³/ч, для ванных комнат – 35 м³/ч.

Воздухообмен для 3-х и 4-х комнатных квартир определен расчетом, исходя из нормы для жилых комнат (1-но кратный воздухообмен).

В ванных комнатах, санузлах и кухнях на каналы устанавливаются решетки вентиляционные пластмассовые регулируемые типа РПР 120х200 h.

Вытяжка из 6-ти этажной части здания осуществляется через вертикальные каналы, соединенные в общие каналы (борова), которые проходят вутепленной конструкции кровли до 11-ти этажной части и там поднимаются двумя отдельными шахтами (одна-от санузлов, вторая-от кухонь) в район

теплого чердака, и из него воздух удаляется вытяжными утепленными шахтами, отдельными от 11-ти этажной части, выходящими на кровлю.

б) Вентиляция подсобных помещений жилого дома.

В помещениях электрощитовых предусматривается вытяжка с естественным побуждением через решетки, установленные на каналы, из расчета 1-кратного воздухообмена в час. Вытяжка воздуха из этих помещений производится через отдельные от жилья каналы.

Вытяжка из поста охраны осуществляется через санузел и кладовую уборочного инвентаря, удаление воздуха из которых осуществляется бытовыми осевыми вентиляторами, установленными на вытяжных каналах этих помещений (системы В3, В4). Приток через фрамуги окон помещения поста

охраны. Для создания оптимальных условий в теплый период года в помещении поста охраны предусматривается установка настенной сплит-системы.

В помещении водопроводной насосной предусматривается приток с естественным побуждением и вытяжка с механическим побуждением.

Приток с естественным побуждением осуществляется через решетку РВр-1-250х250. А вытяжка осуществляется настенным осевым вентилятором (В2) VENTS OB1 250, U=220 В N=0,068 кВт, который работает от датчика температуры.

Места прохода транзитных воздуховодов и трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия здания (в том числе в кожухах, шахтах и гильзах)

уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

в) Вентиляция автостоянки.

Помещение автостоянки с автомобилями на бензиновом и дизельном топливе являются неотапливаемыми. Площадь надземной автостоянки на отм. 0,000 (1 этаж) на 35 м-мест составляет 821,2 м², строительный объем автостоянки – 3024 м³.

Вентиляция автостоянки принята приточно-вытяжная с механическим побуждением, из расчета ассимиляции вредных выбросов (СО), но не менее 2-х кратного воздухообмена.

Система общеобменной вытяжной вентиляции В1, удаляющая загрязненный воздух из автостоянки, предусматривается с резервом на требуемый воздухообмен.

- вытяжка из автостоянки осуществляется системой В1 (с резервом В1/1 - АВР);

- приток воздуха в помещение автостоянки подается системой П1, без подогрева.

Все эти вентустановки устанавливаются в отдельных венткамерах.

Приточный воздух подается в верхнюю зону решетками вентиляционными регулируемые РВ-1.

Удаление воздуха осуществляется вытяжной установкой В1 из верхней и нижней зон автостоянки поровну.

Вытяжка производится отверстиями 125х200 h и 150х250 h с шиберами.

Производительность приточной системы составляет 90% от производительности вытяжной системы для поддержания отрицательного дисбаланса воздуха.

В автостоянке предусматривается установка приборов для измерения концентрации окиси углерода (СО) и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала (пост охраны).

При превышении концентрации СО включается вытяжная система В1, а через 3 минуты и приточная система П1.

а) Противодымная приточно-вытяжная вентиляция жилой части

В целях защиты путей эвакуации от дыма при пожаре предусматривается приток (подпор) наружного воздуха для секций №1 и №2:

- в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений, системы ПД1, ПД2;

- подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2, системы ПД5, ПД6;

- возмещение объемов удаляемых продуктов горения из коридоров жилой части, системы ПД3, ПД4, с установкой поэтажных нормально закрытых клапанов.

Дымоудаление из коридоров жилого дома осуществляется крышными

вентиляторами ВД3 и ВД4 фирмы «Ровен» с выходом потока воздуха вверх, через поэтажные клапаны дымовые ДМУ 600х450 h (Е 90) стеновые с электромагнитом, установленными в стене шахты, под потолком коридоров.

Подпор воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений осуществляется вентиляторами крышными подпора воздуха (ПД1, ПД2) фирмы «ВЕЗА».

Приток (подпор) воздуха осуществляется вентиляторами осевыми подпора воздуха (ПД3 – ПД6) фирмы «КлиматВентМаш», установленными на кровле в венткамерах, на отм. +38,900.

Включение систем подпора ПД и дымоудаления ВД осуществляется автоматически от пожарной сигнализации, от кнопок, расположенных в шкафчиках пожарных кранов и дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами из помещения поста охраны.

На воздуховодах систем ПД1 и ПД2 устанавливается клапан противопожарный нормально закрытый фирмы «Ровен» ОЗ-120-2 (НЗ) с пределом огнестойкости EI 120. На воздуховодах систем подпора ПД3-ПД6 (в венткамерах) устанавливаются нормально закрытые клапанами ОЗ-90-2, с пределом огнестойкости EI 90.

Крышные вентиляторы систем ВД3 и ВД4 оснащены обратным клапаном на всасе вентилятора и дымовыми клапанами, установленными на этажах в проемах шахты и имеющие предел огнестойкости Е 90.

Воздуховоды систем подпора выполняются класса П, из стали тонколистовой оцинкованной $\delta=0,8$ мм и изолируются, в пределах техэтажа, отм. +36,000, теплоогнезащитным покрытием «Бизон» 40-1Ф, толщиной 40 мм, с пределом огнестойкости не менее 2 часа (EI 120).

Противопожарные мероприятия систем отопления и вентиляции.

б) Противодымная вентиляция автостоянки

В целях защиты путей эвакуации от дыма при пожаре проектом предусматривается приток (подпор) и дымоудаление из автостоянки:

- дымоудаление из автостоянки, системы ВД1 и ВД2 (работают одновременно) для удаления дыма из помещения автостоянки.
- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из автостоянки при пожаре предусматривается открывание въездных ворот на 1/3 высоты подъема.

Во время пожара в помещениях автостоянки, все системы общеобменной вентиляции (П1, В1) отключаются автоматически.

Включение систем дымоудаления ВД осуществляется автоматически от пожарной сигнализации, от кнопок, расположенных в шкафчиках пожарных кранов и дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами из помещения поста охраны.

Управление системами противодымной вентиляции автостоянки, кроме автоматического, следует принять от кнопок ручного пуска, установленных при въезде в автостоянку, п.6.3.10 СП 113.13330.2012.

В местах пересечения воздуховодов систем общеобменной вентиляции с противопожарными перегородками венткамер устанавливаются противопожарные клапаны нормально открытые (НО), с пределом огнестойкости не менее 1 часа.

Клапаны противопожарные ОЗ-90-2 (фирмы «Ровен») прямоугольного сечения в канальном исполнении, модификации «Н», нормально открытые (НО), с электроприводом $U=220$ В, $N=8$ Вт со встроенной возвратной пружиной, с пределом огнестойкости EI 90.

На воздуховодах систем дымоудаления ВД1 и ВД2 устанавливаются клапаны противопожарные нормально закрытые (НЗ) ОЗ-90-2 (фирмы «Ровен») прямоугольного сечения в канальном исполнении, модификации «Н», с электроприводом $U=220$ В, $N=8$ Вт со встроенной возвратной пружиной, с пределом огнестойкости EI 90.

Крышные вентиляторы систем ВД1 и ВД2 устанавливаются на шахтах из строительных конструкций на кровле жилого здания.

Воздуховоды систем дымоудаления ВД1 и ВД2 выполняются класса П, из стали тонколистовой оцинкованной $\delta=0,8$ мм и изолируются, в пределах помещения автостоянки, теплоогнезащитным покрытием «Бизон» 20-1Ф, толщиной 20 мм, с пределом огнестойкости не менее 1 часа (EI 60).

Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) следует использовать негорючие материалы.

Элементы креплений (подвески) таких воздуховодов следует предусматривать с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Теплоогнезащитное покрытие «Бизон» по ТУ 5769-004-86033760-2009 представляет собой маты или рулоны на основе базальтового супертонкого волокна без связующего (ГСТВ) с облицовкой алюминиевой фольгой.

Мероприятия по защите от шума и вибрации систем отопления и вентиляции.

Все приточные и вытяжные установки устанавливаются в отдельных венткамерах.

Вентиляторные агрегаты устанавливаются на виброизолирующие основания и соединяются с воздуховодами через гибкие вставки.

Ограждающие конструкции вентиляционных камер приняты из расчета необходимой их звукоизолирующей способности. Число оборотов вентиляторов и скорости воздуха в воздуховодах приняты с учетом аэродинамического шума.

Расчетный октавный уровень звукового давления от воздухозаборной решетки приточной системы и выброса воздуха от вытяжной системы в расчетной точке на территории жилой застройки составляет 40 дБА и 42 дБА соответственно, что менее 50 дБА допустимого уровня звукового давления согласно «Санитарных норм» СН 2.2.4 / 2.1.8.562 –96 табл. 3 п.9.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции жилого дома.

Наименование Здания (сооружения), помещения	Периоды года при $t_n, ^\circ\text{C}$	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Устан. мощн. эл. двигател я кВт
		На отопление	На вентиляци ю	На горячее водоснабже ние	Общий		
Надземная автостоянка на 35 м-мест	холодный -19°C	-	-	-	-	-	8,2 *20,5
Жилой дом 11-этажный, двухсекционны й	холодный -19°C	411660 (353965)	-	204690 (176000)	616350 (529965)	-	0,172 *38,312
	теплый $+27^\circ\text{C}$	-	-	204690 (176000)	-	-	

* Указана установленная мощность электродвигателей противодымной вентиляции.

4.2.2.6. Подраздел «Сети связи»

Внутренние системы связи.

Проектной документацией предусмотрены работы по устройству внутренних сетей связи в здании:

- телефонизации, Ethernet;
- радиофикации;
- системы коллективного приема телевидения;
- диспетчеризации лифтов;
- системы аудиодомофона.

Телефонизация, Ethernet.

Внутренние сети проектом предусматривается выполнить от шкафов распределительных домовых 19', 12U. Шкафы устанавливаются в помещении поста охраны на 1 этаже и на отм. +3.900 (межэтажное пространство для прокладки инженерных сетей). В ШРД предусматривается установка коммутаторов типа Huawei на 48 портов, оптических кроссов на 8 портов, патч-панелей, источников бесперебойного питания.

От шкафов 19' до распределительных патч-панелей на 12 портов, устанавливаемых на этажах в слаботочных отсеках совмещенных электрошкафов, сети предусматриваются кабелем «витая пара» ParlanTM UTP-25x2x0.52-cat.5e-ZHнг(A)-HF.

Абонентскую разводку предполагается выполнять кабелями витая пара

Parlan™ UTP-4x2x0.52-cat.5e ZHнг(A)-HF по заявкам жильцов после ввода жилого дома в эксплуатацию и за счет последних.

В помещении насосной предусматривается установка телефонного аппарата с подключением к сетям телефонизации жилого дома.

Радиофикация.

Организация проводного вещания в проектируемом жилом доме предусмотрена от конвертера типа IP/СПВ-FG-FCT-CON-VF/Eth (подключение к сетям оператора связи). Конвертер устанавливается в шкафу 19' жилого дома.

В квартирах предусматриваются радиорозетки для скрытой установки типа РПВ-2.

В помещении поста охраны предусматривается установка абонентского громкоговорителя АГ-01.

Система коллективного приема телевидения.

Для приёма программ центрального телевидения предусматривается система коллективного приёма телевидения с установкой антенн МВ и ДМВ диапазонов.

Сеть коллективного приёма телевидения предусматривается от телевизионных антенн до разветвительных абонентских коробок, устанавливаемых в слаботочных нишах.

К установке приняты усилители типа Terra MA-025, делители на 2 отвода с различным затуханием в абонентские отводы, ответвители телевизионные на 3, 4, 6 отводов типа REXANT.

Сети телевидения выполняются кабелем типа RJ-59нг(A)-HF, прокладываемым в устройствах скрытой проводки.

Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов будет осуществляться из помещения поста охраны дежурным с правом обслуживания лифтов, с использованием системы диспетчеризации и диагностики лифтов «ОБЪ», поставляемой ООО "Лифт-Комплекс ДС" г. Новосибирск, которая предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

Система «Объ» предусмотрена для:

- централизованного диспетчерского контроля за работой пассажирского лифта;
- оперативного устранения возникающих неисправностей лифта;
- сбора и обработки информации о работе лифтового парка.

Предусмотрена установка моноблока (контроллер локальной шины КЛШ) КЛШ-КСЛ Ethernet в помещении поста охраны, в котором предусмотрено Интернет-подключение с внешним IP-адресом посредством установки GSM-модема с SIM-картой с заключенным договором с сотовым оператором услуги.

Лифтовые блоки (ЛБ) размещаются на последних этажах.
Сети диспетчеризации лифтов выполняются кабелем UTPнг(A)-LS.

Аудиодомофон.

Для ограничения доступа в жилой дом через входные двери предусматривается установка 2-х многоквартирных аудиодомофонов типа VIZIT серии 300 в комплекте:

- БВД - вызывная панель, устанавливаемая на входной двери;
- LS-200D Soca - двойной электромагнитный замок, устанавливаемый на входной двери;
- EXIT-300 - кнопка выхода, устанавливаемая на входной двери;
- БУД-302М - блок управления, устанавливаемый на 1 этаже в помещении консьержа
- БК-4 (БК-10) - блок коммутации на 4 квартиры (10 квартир), устанавливаемый в этажных шкафах в слаботочном отсеке совмещенных электрошкафов;
- УКП - устройство квартирное переговорное, устанавливается в прихожих квартир;
- ключи Touch Memory.

Магистральная и абонентская сеть аудиодомофона выполнена кабелем витая пара КПСЭнг(A)-LS.

Наружные сети связи.

Для возможности подключения проектируемого жилого дома к услугам связи ПАО «Ростелеком» проектом предусмотрено использование 8-ми волоконного оптического кабеля связи с точкой подключения на проектируемом кроссе, устанавливаемым в ЛАЦ АТС-251/253 (ул. Мурлычева, 56).

Подключение проектируемого здания к сетям проводного радиовещания предусмотрено по оптическому кабелю с использованием конвертера IP/ СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth.

Проектом предусмотрено строительство 1-отверстной телефонной канализации из труб ПНД-90 от существующего блока т/канализации по ул. 17-я Линия к Объекту с прокладкой кабеля ОКБ-Т-А8 по существующей и по вновь построенной телефонной канализации по трассе: кросс в АТС -251/253 – ул. Мурлычева – ул. 18-я Линия – ул. 17-я Линия – проектируемое здание.

Ввод ОК выполняется в помещение охраны на 1-м этаже. Оптический кабель оконечивается оптическим кроссом КРС-8 в телекоммуникационном шкафу (шкаф предусмотрен разделом внутренних сетей связи).

При вводе ОК в здание АТС предусматривается заземление кабеля на существующий щиток КИП-2.

При вводе ВОК в проектируемый жилой дом предусматривается разрыв бронепокрова и заземление его с линейной стороны на щиток заземления.

Автоматизация инженерных систем.

Раздел предусматривает автоматизацию, сигнализацию и управление работой электрооборудования здания.

Автоматизация работы дренажных насосов.

Автоматизация системы контроля затопления предусмотрена для контроля уровня приходящей воды и автоматической откачке при превышении допустимых пределов. В качестве датчиков уровня воды, подключаемых к шкафу управления типа Control LCD-108, используются поплавковые выключатели типа WA-65 производства "Wilo", устанавливаемые таким образом, чтобы что бы при превышении заданного уровня воды происходило замыкание релейных контактов поплавкового выключателя в вертикальном положении.

Автоматизация измерения уровня СО.

Проектом предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО в стоянке закрытого типа и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Датчики для контроля оксида углерода (СО) принято разместить в рабочей зоне на высоте 1,5-1,8м от уровня пола. Количество датчиков рассчитано исходя из формулы - 1 датчик на 200кв.м, но не менее 1-го датчика на помещение.

Системы газоанализа выполнена на базе оборудования типа "АВУС-КОМБИ".

Системы контроля загазованности АВУС-КОМБИ состоит:

- пульт наблюдения АВУС-КОМБИ;
- газосигнализатор АВУС-КОМБИ-СО.

Автоматизация вытяжных вентиляторов с резервом и приточных.

Схемы автоматизации вентиляции автостоянки предусматривают управление вытяжным вентилятором В1 с резервом В1р и приточным вентилятором П1 при превышении ПДК угарного газа (СО) по сигналу от детекторов угарного газа.

Для питания и управления работой вентиляторов В и П предусмотрен шкаф контрольно-пусковой "ШКП" совместно с прибором примено-контрольным охранно-пожарным (ППКОП) "Сигнал-10".

Для питания и управления работой резервного вентилятора Вр предусмотрен шкаф контрольно-пусковой "ШКП" совместно с ППКОП "С2000-4".

Схемы управления вентиляторами предусматривают:

- местный запуск с кнопки шкафа управления "ШКП";
- дистанционный запуск от кнопки у дежурного персонала с пульта "С2000-ПУ";

- автоматическое включение В и П при срабатывании детекторов угарного газа;
- автоматическое включение резервного В_р при выходе из строя рабочего;
- автоматическое отключение вентиляторов при срабатывании устройств пожарной сигнализации;
- световую сигнализацию включения и/или аварии вентиляторов на блоке индикации «С2000-БКИ», учтенном в пожарной сигнализации.

Контроль работы вентилятора (выхода на рабочий режим) выполняется датчиком перепада давления - дифференциальное реле давления DTV-500 Systemair, подключенным шлейфом к ППКОП "Сигнал-10".

Автоматизация котельной.

Система автоматики котельной входит в комплект поставки и обеспечивает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования, а также всех ее систем без присутствия обслуживающего персонала.

Автоматика безопасности котлов обеспечивает прекращение подачи топлива и отключение дутьевых вентиляторов горелок при достижении аварийных значений контролируемых параметров.

Дистанционный контроль (диспетчеризация) за работой основного технологического оборудования котельной выполнен посредством Диспетчерского пульта (ДП).

Аварийная сигнализация дежурному персоналу о состоянии оборудования котельной выполнен в объеме, предусмотренном диспетчерским пультом ДП.

Проектом предусмотрена установка диспетчерского пульта в помещении охраны на 1-ом этаже и соединение его со щитом управления котельной.

Кабельные линии.

Кабельная сеть автоматизации систем пожарной автоматики выполнена кабелями типа нг(А)-FRLS в сертифицированных огнестойких кабельных линиях, для остальных систем предусмотрены кабели типа нг(А)-LS.

4.2.2.7. Подраздел «Система газоснабжения»

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.2.2.8. Подраздел «Технологические решения»

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.2.2.9. Раздел 6. «Проект организации строительства»

Участок проектирования расположен в Пролетарском районе города Ростова-на-Дону по адресу: ул. 17-линия, 3.

В настоящее время на проектируемой территории отсутствуют здания и сооружения, а инженерные сети (газопровод), подлежит переносу по отдельно разработанному проекту.

На участке строительства растительный грунт отсутствует.

Абсолютные отметки поверхности земли, по устьям скважин, изменяются от 65,50 до 67,70м.

Участок граничит:

- с севера – с кирпичным двухэтажным и трехэтажным жилым домом;
- с востока – с кирпичным гаражом, двухэтажным зданием прачечной;
- с юга – с дворовой территорией одноэтажных и двухэтажных жилых домов. А также одноэтажными нежилыми постройками;
- с запада – с проезжей частью ул. 17-линия.

Жилой дом 11- этажный, двухсекционный, п – образный в плане: центральная часть -11 этажей, боковые ризалиты, примыкающие к линии застройки - 6 этажей. Встроенно-пристроенная автостоянка 1- этажная, выступающая с восточной стороны за контур жилой части.

Габаритные размеры жилого дома в плане в осях 41,4х31,25м, с пристроенной автостоянкой 41,4х43,05м. Кровля автостоянки - эксплуатируемая озелененная.

Жилой дом – каркасно-монолитный с ненесущими ограждающими стенами из газобетонных блоков марки D500 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом пластического прессования.

Монолитный железобетонный каркас - пространственная система, состоящая из фундаментной плиты, колонн, стен, диафрагм жесткости, плит перекрытий и покрытия. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой диафрагм жесткости, центрального ядра образованного стенами лестничной клетки и лифтовых шахт, колоннами и безбалочными перекрытиями.

Для предотвращения сверхнормативных деформаций здания необходимо выполнить усиление грунтов. Подготовка основания жилого дома производится путем армирования грунтового массива элементами повышенной прочности из бетона, головы которых не заводятся выше бетонной подготовки под фундаментную плиту. Армирующие элементы приняты диаметром 320 мм длиной 9,0 и 9,4м.

Подготовка основания автостоянки выполняется путем устройства набивных элементов из щебня фракции 20-40 мм, длина набивных элементов 5,0м. Проектный коэффициент уплотнения щебня в теле элемента принят $k_{\text{у}}=2,0$.

Диаметр буровых скважин принят $\varnothing 250\text{мм}$. Уплотнение в скважинах предусмотрено за счет обратного вращения шнековой колонны.

Проект шпунтового ограждения разработан для защиты от обрушения в период производства работ. Схема работы ограждения - временная.

В качестве несущих элементов шпунтового ограждения приняты стальные трубы Ø273х6 по ГОСТ 10704-91. Полости труб заполнить грунтом.

Подъезды, подходы к строительной площадке предусмотрены со стороны ул. 17-линия.

Проектом предусмотрена кратковременная стоянка строительных машин и автотранспорта при разгрузке материалов за пределами границ отведенного земельного участка.

На использование проезжей части улицы для кратковременной стоянки строительных машин и организации погрузочно-разгрузочных работ, до их начала предусмотрена разработка схемы ограничения дорожного движения с последующим ее утверждением в установленном законом порядке.

В подготовительный период строительства проектом организации строительства предусмотрено:

- получить все необходимые документы на разрешение производства работ;
- ограждение территории строительной площадки высотой 2,0 м с козырьком по ГОСТ 23407-78 вдоль оси "А";
- ограждение территории строительной площадки высотой 2,0 м без козырька по ГОСТ 23407-78 согласно листу П-1;
- вынести участок ЛЭП от опоры №2 и существующего гаража (№1) за территорию строительной площадки, согласно отдельно разработанному проекту;
- вынести участок газопровода за территорию строительной площадки, согласно отдельно разработанному проекту;
- устройство распашных ворот и калитки для прохода рабочих;
- выполнить временную тупиковую дорогу из щебня шириной 3,5 м для въезда строительной техники на территорию строительной площадки и выезда (задним ходом);
- установить бытовые помещения для рабочих, согласно листу П-1;
- установить пожарный щит с минимальным набором пожарного инструмента;
- выполнить временное энергоснабжение строительной площадки в соответствии с техническими условиями, установить силовой шкаф с прибором учета, и отдельный рубильник освещения;
- выполнить временное водоснабжение строительной площадки в соответствии с техническими условиями;
- подготовить к работе необходимый инвентарь, приспособления и механизмы;
- создать геодезической основы, выполнение разбивки основных осей здания с закреплением их на местности, вертикальную планировку площадки;
- выполнить временное освещение строительной площадки;

- установить информационный щит при въездах на территорию стройплощадки, а также знаков безопасности, предупреждающих об ограничении скорости движения автотранспорта;

- организовать пункты мойки/очистки колес автотранспорта;

- организовать пункт охраны строительной площадки;

- установить при въезде на территорию стройплощадки информационный щит, а также строительные знаки безопасности (знаки № 3, код W06, знак №2, код P21), предупреждающие о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаки, ограничивающие скорость движения автотранспорта;

- установить туалет типа «Био»;

- провести инструктаж рабочих по технике безопасности;

- организовать охрану объекта;

- составить акт готовности объекта к производству работ.

Проектом предусмотрено размещение 1 бытовки и 1 туалет (на время выполнения усиления основания, строительства автостоянки и трех этажей жилой части здания) согласно стройгенплану (лист П-1).

После возведения двух перекрытий над автостоянкой проектом предусмотрено размещение 5 бытовых помещения и 2 туалет в помещении автостоянки на отм. +0,000м.

В основной период строительства проектом организации строительства предусмотрено:

- геодезические работы;

- устройство шпунтового ограждения;

- разработка котлована;

- устройство армоэлементов и набивных элементов из щебня;

- устройство фундаментной плиты здания;

- устройство фундаментной плиты башенного крана и монтаж башенного крана;

- устройство монолитных конструкций автостоянки;

- устройство перекрытия автостоянки;

- кладка кирпичных стен автостоянки;

- устройство монолитных конструкций каркаса здания (поэтажно);

- кладка наружных стен здания (поэтажно);

- кладка перегородок здания (поэтажно);

- кровельные работы;

- заполнение оконных и дверных проемов;

- устройство инженерных сетей;

- отделочные внутренние работы;

- демонтаж башенного крана;

- заделка проёма в перекрытии в месте установки башенного крана;

- благоустройство и озеленение.

Шпунтовое ограждение выполняется сваедавливающей установкой СВУ-В-6 «Тайзер» методом задавливания.

В связи стесненностью строительной площадки разработка котлована производится в 2 этапа:

1-й этап - в осях «А-Б;5-9», «К-Л;3-5»;

2-й этап - в осях «А-Б;9-10».

Разработка котлована в осях «А-Б;5-9», «К-Л;3-5» выполняется экскаватором ЭО 2621, с емкостью ковша 0,5 м³.

Котлован под жилое здание и автостоянку в осях «А-Б;5-9», «К-Л;3-5» разрабатывается без откосов. В местах примыкания к существующим фундаментам зданий и существующего забора, земляные работы по разработке котлована выполнять только вручную.

Разработка котлована в осях «А-Б;9-10» производить вручную.

Бурение скважин при устройстве армозащитных элементов и набивных элементов из щебня выполняется буровой установкой СО-2 на базе гусеничного крана РДК-25.

Погрузочно-разгрузочные работы и подача армокаркасов при устройстве армозащитных элементов выполняется автомобильным краном КС-5473 «Днепр».

Подача бетонной смеси в скважину при устройстве армозащитных элементов выполняется автобетононасосом БН-80-20.

Подача арматурных изделий и опалубки при устройстве монолитной железобетонной фундаментной плиты производится автомобильным краном КС-35714к-3.

Подача бетонной смеси при устройстве монолитной железобетонной фундаментной плиты производится автобетононасосом БН-80-20.

Устройство конструкций автостоянки и надземной части здания производится башенным краном POTAİN MC 175B.

Подача кирпича к месту выполнения работ выполняется башенным краном POTAİN MC 175B.

При устройстве кровли подача материалов осуществлять башенным краном POTAİN MC 175B.

Замоноличивание проёма в месте установки крана выполняются вручную.

Разработка траншей при прокладке инженерных коммуникаций производится экскаватором ЭО 2621 оборудованным обратной лопатой емкостью 0,25 м³.

Подъем, перемещение и опускание труб в траншеи производить при помощи автомобильного крана КС-5473.

Расчетная продолжительность строительства составляет 13.6мес.

В ПОС разработаны мероприятия:

- по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2011, СП 45.13330-2012, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2010.

- по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 01.06.2015 N 336н, Приказ Минтруда России №155н от 28 марта 2014 г., СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме", Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

- по безопасному ведению работ краном, в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

- по исполнению требований к ограждению территории строительной площадки в соответствии с требованиями Решения №398 от 24 октября 2017г. городской Думы 6 созыва «Об утверждении Правил благоустройства территории города Ростова-на-Дону».

- по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

На основании письма №2-6371 от «14» мая 2018г. продолжительность строительства принята 24 месяца.

4.2.2.10. Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.2.2.11. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.2.2.12. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Пожарная безопасность

Проектируемый жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой расположен в Пролетарском районе города Ростова-на-Дону по ул. 17-я линия 3. Подъезд к жилому дому осуществляется с ул. 17-я линия, со стороны фасада.

Проезд для пожарных машин выполнен на расстоянии 8-10 м от стен проектируемого здания жилого дома по тротуару шириной не менее 6 м с

плиточным покрытием и конструкцией дорожной одежды, рассчитанной на нагрузку от пожарных автомобилей, что соответствует требованиям п.8.7, п.8.8 СП 4.13130.2013 года.

Противопожарные разрывы до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям СП 4.13130.2013, с учетом степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений.

Для наружного пожаротушения проектируемого объекта расходом 20 л/с (по наибольшему требуемому расходу для одного из пожарных отсеков) использованы проектируемые пожарные гидранты по адресам: ул. 17 линия, 2 и ул. Советская, 7/1, что принято согласно письму АО «Ростовводоканал» № 970 от 13.04.2018 года. Обеспечение требуемого расхода воды на наружное пожаротушение, согласно п. 8.6 СП 8.13130.2009 года, предусматривается не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, установленных на кольцевом водопроводе.

С целью быстрого нахождения пожарными подразделениями мест размещения пожарных гидрантов и в соответствии с п. 1.12 ГОСТ 12.4.009-83*, проектом предусматривается установка указателей на высоте 2-2,5 м от земли на стенах здания.

Указатели места расположения пожарных гидрантов выполняются с флуоресцентным или светоотражающим покрытием, с нанесением цифровых значений расстояний до пожарного гидранта в метрах и указанием диаметра трубопровода и типа водопроводной сети (Т – тупиковая, К - кольцевая).

Возможность эффективной работы пожарных подразделений подтверждена разработкой предварительного плана действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, в соответствии с письмом МЧС России, № 19-2-4-661 от 17.02.2017 года.

Здание высотой более 28 метров. Проектируемый жилой дом разделен на два пожарных отсека.

Первый пожарный отсек – встроенно-пристроенная автостоянка (автостоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта – Ф5.2, согласно ст. 32 ФЗ-123 от 22.07.2008г.) категории «В», строительный объем отсека 4060,0 м³, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0, расход воды составляет не менее 10 л/с, согласно табл. 3 СП 8.13130.2009.

Второй пожарный отсек надземная часть здания (многоквартирный жилой дом - Ф1.3, согласно ст. 32 ФЗ-123 от 22.07.2008 года) строительный объем отсека 31264,0 м³, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности - С0, расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/с согласно табл. 2 СП 8.13130.2009 года.

Для обеспечения доступа пожарных подразделений, жилой дом обеспечен лифтом с режимом «перевозка пожарных подразделений», что соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009 года.

Жилой дом 11-этажный, двухсекционный, П - образный в плане: центральная часть - 11 этажей, боковые ризалиты, примыкающие к линии застройки - 6 этажей. Встроенно-пристроенная автостоянка 1 - этажная, выступающая с восточной стороны за контур жилой части. Габаритные размеры жилого дома в плане, в осях - 41,4х31,25 метра, с пристроенной автостоянкой 41,4х43,05 метра. Кровля автостоянки - эксплуатируемая озелененная.

Помещения или группы помещений, функционально связанные между собой, по классу функциональной пожарной опасности в зависимости от их назначения подразделяются на:

- жилой дом - Ф1.3;
- встроенно-пристроенная автостоянка на 35 машиномест – Ф5.2;
- автоматизированная блочно – модульная крышная котельная - Ф5.1.

По пожарной и взрывопожарной опасности помещения здания подразделяются на следующие категории:

- помещений для хранения автомобилей автостоянки - В2;
- помещения электрощитовых - Д;
- венткамеры автостоянки - В2;
- венткамеры жилого дома - Д;
- насосная - Д;
- кладовые - В4;
- блочно-модульная крышная котельная - Г.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Стены пристроенной автостоянки, и жилого дома примыкающие к существующим зданиям – кирпичные и монолитные железобетонные толщиной 200 мм

Стены лестничных клеток жилого дома, шахты лифтов, лифтовых холлов, диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Колонны – монолитные железобетонные. Сечение колонн пристроенной части автостоянки 300х300 мм. Материал колонн – бетон. Стены ограждающие - из газобетонных блоков толщиной 300 мм с облицовкой керамическим лицевым кирпичом. Фрагменты фасадов (колонны, часть стен и 1 этажа, облицовка козырька въезда в автостоянку) выполняются из керамогранита. Подшивки свесов входных козырьков и потолка дворового пространства части здания на колоннах выполняются из композитных панелей «Goldstar FR» или «Goldstar S1» группы горючести Г1 и керамогранита на подсистеме «Doksal DVF-21» или аналогов со сходными характеристиками. Плиты перекрытий и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 300 мм над пристроенной частью автостоянки, 220 мм в жилом доме из бетона. Лестничные марши шириной в свету 1,2 м, что соответствует требованиям СП1.13130.2009 года.

Согласно п.7.1.7 СП 54.13330.2011 года, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, холлы и вестибюли от других помещений, соответствуют:

- стены межквартирные – не менее EI45, перегородки межквартирные – не менее EI30, стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений – не менее EI45, перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений – не менее EI45, перегородки в автостоянке, отделяющие венткамеры, электрощитовые, кладовую от помещения для хранения автомобилей – не менее EI45.

На 1 этаже расположены вестибюльные группы помещений жилой части дома, насосная хозяйственно-питьевого водопровода, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая жилого дома, встроено-пристроенная автостоянка на 35 машиномест.

Над въездными воротами предусмотрен железобетонный (НГ) козырек с вылетом 1,6 м. Ворота подъемно-поворотные компании «Хёрманн» (либо аналог со сходными характеристиками), открываются автоматически дистанционно и вручную. В торцах помещения для хранения автомобилей предусмотрены два эвакуационных выхода – с северной и западной сторон здания. Эвакуационные двери с шириной створки двери в свету не менее 0,9 м.

В автостоянке размещены: помещение для хранения автомобилей, венткамеры, электрощитовая и кладовые. Под домом, в блоке автостоянки расположена насосная хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома, выделенная противопожарными стенами и обеспеченная самостоятельным входом с улицы.

Жилые этажи расположены со 2 по 11 этаж. Поэтажные коридоры шириной не менее 1,5 м.

Согласно задания на проектирование, согласованного Департаментом социальной защиты населения города Ростова-на-Дону, в проектируемый жилой дом предусмотрен доступ маломобильных групп населения М1-М3, специализированные квартиры для проживания МГН не предусмотрены.

Для вертикальной связи между этажами жилого дома в каждой секции установлен лифт грузоподъемностью 630 кг, с режимом «перевозка пожарных подразделений», размер кабины - 2,1х1,1м. Двери кабины противопожарные 1-го типа (EI 60). В проемах стен поэтажных лифтовых холлов установлены противопожарные двери 1-го типа (EIS60) с уплотнениями в притворах и приборами для самозакрывания. Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре.

Открывание дверей выполнено по направлению из коридоров в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Для эвакуации в каждой секции жилого дома, предусмотрены выходы в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, что соответствует п.7.2.11 СП54.13330.2011 года с шириной маршей в свету не менее 1,2 м. Двери

выходов из лестничных клеток - шириной в свету 0,9 м. Стены лестничных клеток монолитные железобетонные с пределом огнестойкости не менее REI 150. Вход в лестничную клетку, на каждом этаже, выполнен через лифтовый холл. В проемы стен лифтовых холлов установлены противопожарные двери 1-го типа EI 60, открывающиеся по направлению пути эвакуации (на лестничную клетку).

В наружной стене лестничных клеток с первого по шестой этажи (кроме технического) в качестве заполнения оконных проемов, предусмотрены противопожарные окна с пределом огнестойкости не менее EI (E)30 согласно требованиям п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 года, с седьмого по одиннадцатый - из ПВХ профиля с глухим заполнением из двух стекол марки М1 толщиной 4 мм по ГОСТ 111-2001, межстекольное расстояние 16 мм.

Двери оборудованы уплотнениями притворов и оснащены доводчиками, обеспечивающими задержку закрывания продолжительностью не менее 5 сек.

Выходы на крышу жилого дома выполнены по металлическим маршевым лестницам шириной 0,9 м с уклоном 45°. Двери выходов на крышу противопожарные 2-го типа EI30. На эксплуатируемую зеленую крышу пристроенной автостоянки проектом предусмотрено два выхода: с территории двора по двум железобетонным маршевым лестницам шириной не менее 1,05 м и эвакуационный выход – с северной стороны здания.

На крыше жилого дома на отм. +39,000 расположена блочно-модульная крышная котельная. Котельная выполнена в металлическом каркасе, обшитом снаружи сэндвич-панелями НГ и поставляется в полной заводской готовности. Ограждающие конструкции котельной имеют окна, входную дверь, жалюзийную решетку и дефлектора. В качестве легкосбрасываемых конструкций используются окна с одинарным остеклением и толщиной стекла не более 3 мм. Степень огнестойкости – II. Вход в котельную выполнен с крыши по эксплуатируемой кровле (НГ). Вдоль стен котельной выполнена кровля с покрытием из керамогранита уложенного на цементно-песчаный раствор шириной не менее 2 м, согласно п.6.9.3 СП 4.13130.2013. Котельная работает в автоматическом режиме без присутствия оператора.

Высота здания - 34,4 м. Категории кладовой уборочного инвентаря – В4, электрощитовой - Д. Дверной проем в электрощитовой заполнен противопожарными дверями 2-го типа (EI 30).

На всех этажах выполнены лифтовые холлы, отделенные от других помещений противопожарными стенами не менее REI60, согласно п. 5.2.29 СП 59.13330.2012 года.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и расчетом пожарного риска, выполненный ИП Сидоров С.А. с результатами проведенных расчетов, не превышающим допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом (123-

ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст. 6, ч.1).

Двери выходов на кровлю – противопожарные 2 типа с пределом огнестойкости EI30, утепленные размером не менее 0,9х2,1 метра.

Входы в междуэтажное пространство для прокладки инженерных коммуникаций, на отм. +3,900 выполнены со двора по двум железобетонным маршевым лестницам. Кровля рулонная из двух слоев битумно-полимерного кровельного материала «Техноэласт» компании «Технониколь. Утеплитель в покрытии – плиты из экструдированного пенополистирола «Пеноплэкс кровля» группы горючести ГЗ (Заключение № 84-07.07 «О пределах огнестойкости, пределах распространения огня и классах пожарной опасности конструкций покрытий, разработанных ООО «Пеноплекс СПб» ФГУ ВНИИПО МЧС России Санкт-Петербургский филиал» (либо аналог со сходными характеристиками).

В местах перепада высоты кровли более 1 м, предусмотрены пожарные лестницы-стремянки типа П1-1. согласно ГОСТ Р 53254-2009 года. Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические) и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п. 7.9, п. 7.12, п. 7.13 СП 4.13130.2013 года. Высота ограждений кровли не менее 1,2 м. Ограждения стальные из материалов группы НГ согласно требованиям п. 7.1.11 СП 54.13330.2011 года, непрерывные, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3кН/м.

Автостоянка отделена от помещений 2-го этажа междуэтажным пространством для прокладки инженерных коммуникаций с противопожарными перекрытиями 2 типа с пределом огнестойкости не менее REI60.

Несущие стены пристроенной автостоянки, (отделяющие автостоянку от смежных помещений входной группы жилого дома, различных классов функциональной пожарной опасности), предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм и кирпичными толщиной 380 мм, противопожарными 1-типа, с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Перекрытия над пристроенной частью автостоянки, монолитные, железобетонные 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее REI 150.

В соответствии с требованиями части 3 ст. 89 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и п.п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 года надземная жилая часть здания, в каждой секции жилого дома обеспечена 1 эвакуационным выходом из квартир через коридоры в лестничную клетку типа Н2.

Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Пределы огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания к перекрытиям, приняты не менее предела огнестойкости перекрытий.

Конструктивное исполнение строительных элементов здания не приводит к скрытому распространению горения, согласно ч. 1 ст. 137 Федерального закона № 123-ФЗ. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов, согласно ч. 2 ст. 137 Федерального закона № 123-ФЗ. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций согласно ч. 4 ст. 137 Федерального закона № 123-ФЗ. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград, согласно ч. 6 ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ.

В каждой квартире, расположенной выше 15 м, предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема согласно требованиям п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 года.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 25 м в соответствии с требованиями п. 5.4.3 СП 1.13130.2009 года.

Выходы из лестничных клеток наружу на прилегающую к зданию территорию выполнены через вестибюль в соответствии с требованиями п.4.4.6. СП 1.13130.2009 года.

Ограждения лестничных маршей металлическое высотой 1,2 м. Расстояние (зазор) в свету между лестничными маршами, а также между поручнями их ограждений предусмотрено 75 мм.

Двери эвакуационных выходов и другие двери, на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания за исключением дверей с ненормируемым направлением открывания (п. 4.2.6 СП 1.13130.2009 года).

Двери, выходов в лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемой ширины лестничных площадок и маршей согласно требованиям п. 4.4.3 СП 1.13130.2009 года.

На путях эвакуации применяются отделочные материалы в соответствии с требованиями ст. 134 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009 года.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери лестничных клеток и поэтажных лифтовых холлов оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах (п. 4.2.7 СП 1.13130.2009 года). Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 2,0 м, ширина не менее 0,9 м. Размеры путей эвакуации и их

геометрия предусмотрены так, чтобы по ним беспрепятственно можно было пронести носилки с лежащим на них человеком.

Из автостоянки предусмотрены 3 рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу на прилегающую территорию. Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина не менее 1 м. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 40 м, (п. 9.4.3, табл. 33 СП 1.13130.2009 года).

Двери эвакуационных выходов выполнены с открыванием по направлению пути эвакуации, не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, и оборудованы приборами самозакрывания и уплотнениями притворов (п. 4.2.2 СП 1.13130.2009 года).

В соответствии с требованиями п. 6.2 таблицы А.1 приложения А СП 5.13130.2009 года, жилые дома высотой более 28 м оборудованы автоматической установкой пожарной сигнализации, а жилые помещения квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Помещения (пожарный отсек) автостоянки, согласно приложения А СП 5.13130.2009 года, п. 6.5.1 СП 113.13330,2012 года подлежат обязательному оборудованию автоматической установкой порошкового пожаротушения. При этом, в соответствии с требованиями п. 14.5 СП 7.13130.2013 года, в связи с необходимостью устройства автоматического управления установками противодымной вентиляции, проектом предусмотрено оборудование помещений (пожарных отсеков) встроенной автостоянки установкой пожарной сигнализации на основе дымовых пожарных извещателей.

В соответствии с п. А.4 приложения А СП 5.13130.2009 года, оборудованию автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения не подлежат помещения с мокрыми процессами, лестничные клетки, технические и складские помещения категории В4 и Д по пожарной опасности, венткамеры, насосные и другие помещения для инженерного оборудования в которых отсутствуют горючие материалы.

В проектируемом жилом доме предусмотрено устройство систем противодымной защиты в соответствии с требованиями ст. 85 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Настоящим проектом предусмотрено оборудование проектируемых зданий комплексом инженерно-технических систем противопожарной защиты, включающим:

- автоматические установки пожарной сигнализации жилого дома, помещений для прокладки инженерных коммуникаций, крышная котельная и надземной автостоянки;
- автоматическую установку порошкового пожаротушения помещений встроенной автостоянки;
- системы оповещения и управления эвакуацией для всего здания приняты 1-го типа (звуковое оповещение);

- системы противодымной вентиляции жилого дома и надземной автостоянки;
- систему внутреннего противопожарного водопровода автостоянки;
- систему управления работой лифта при пожаре;
- систему управления работой электроприемников систем общеобменной вентиляции с механическим побуждением;
- эвакуационное освещение.

Проектируемый жилой дом принят секционного типа. Так как количество жилых этажей составляет 10, в соответствии с положениями п. 4.1.1 и табл. 1 СП 10.13130.2009 года, оборудование жилых зданий системами внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается.

Проектируемый жилой дом состоит из двух пожарных отсеков:

1-й пожарный отсек - автостоянка, отделенная техническим этажом и противопожарным перекрытием 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 60.

2-й пожарный отсек - жилая часть здания с техническим этажом.

Согласно требованиям п. 6.5.7 СП 113.13330.2012 года, автостоянка оборудуется системой оповещения людей о пожаре 1-го типа (звуковое оповещение) на базе звуковые оповещатели типа «Свирель». Для жилой части с 2-11 этажи система оповещения предусмотрена 1-го типа с учетом требований СП 3.13130.2009 года.

Управление системами противодымной защиты здания предусмотрено:

- в автоматическом режиме от установки пожарной сигнализации при срабатывании одного пожарного извещателя;
- дистанционно от кнопок управления предусмотренных на путях эвакуации в жилой части и шкафах пожарных кранов в помещении подземной автостоянки;

Для опробования работоспособности клапанов предусмотрены кнопки ручного управления, установленные непосредственно у клапанов.

При возникновении пожара предусмотрено включение вытяжных системы вентиляции с опережением на 20-30 сек раньше приточных систем. Для управления клапанами дымоудаления, приточными и вытяжными вентиляторами противодымной защиты здания предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000СП4/200» устанавливаемые на этажах жилого дома и в помещении автостоянки. При срабатывании 2-х пожарных извещателей на каком-либо этаже или в стоянке пульт С2000-М по интерфейсу передает управляющий сигнал на включение выходных реле соответствующих сигнально-пусковых блоков С2000-СП4/220, которое включает клапаны дымоудаления и подпора на данном этаже и включают приточные и вытяжные вентиляторы противодымной защиты здания, а также подают команду на управления лифтами в режиме пожарная тревога

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен в надземной автостоянке согласно требованиям п. 6.2.1 СП 113.13330.2012 года, СП 10.13130.2009* года, с расходом не менее 2х2,5 л/с. Для надземной

автостоянки согласно требованиям п. 6.5.3 СП 113.13330.2012 года, предусмотрена автоматическая установка порошкового пожаротушения.

В соответствии с требованием п. 4.2 СП 6.13130.2013, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение безопасности, эвакуационное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Для проектируемого «Жилого дома со встроенно-пристроенной автостоянкой по ул. 17-Линия, 3 в г. Ростове-на-Дону», произведен расчет индивидуального пожарного риска.

Индивидуальный пожарный риск для объекта не превышает нормативного значения, установленного №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

При рассмотрении представленных расчетов индивидуальных пожарных рисков, установлено:

- при анализе пожарной опасности здания, учтены: возможная динамика развития пожара, состав и характеристики системы противопожарной защиты, возможные последствия воздействия пожара на людей и конструкции здания;
- приняты наиболее опасные и наиболее вероятные сценарии, при которых ожидаются наихудшие последствия для находящихся в здании людей;
- корректно произведена формулировка сценария развития пожара и моделирование его динамики развития;
- произведена оценка последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
- расчетные точки установлены в местах, прохождения наиболее плотного людского потока;
- применяемые коэффициенты наличия и работоспособности систем противопожарной защиты выбраны правильно.

Также для объекта разработан план ликвидации возможных пожаров (в помещениях различного функционального назначения) и проведения аварийно-спасательных работ, согласованный с территориальным подразделением пожарной охраны. Согласно разработанного плана, обеспечивается спасение людей и ликвидация возможных пожаров силами и средствами подразделений пожарной охраны, в районе выезда которых расположен объект.

Таким образом, согласно требованиям п. 6 ст. 15 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», мероприятия по обеспечению безопасности объекта обоснованы следующими способами:

- моделирование сценариев возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, в том числе при неблагоприятном сочетании опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий;
- оценка риска возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий.

Автоматическая установка пожаротушения; автоматическая установка пожарной сигнализации; система оповещения и управления эвакуацией при пожаре; автоматизация противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрены следующие системы:

- автоматическая и автономная пожарная сигнализация;
- система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией;
- автоматическая установка порошкового пожаротушения (для автостоянки);
- внутренний противопожарный водопровод (для автостоянки);
- автоматизация противодымной вентиляции.

Автоматическая и автономная пожарная сигнализация.

Защитой автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) оборудованы внеквартирные коридоры, а так же лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны) жилой части здания с 2-го по 11-й этаж технические этажи здания, машинные отделения лифтов, помещения автостоянки - дымовыми адресными пожарными извещателями типа «ДИП 34А-03. Прихожие квартир оборудованы тепловыми адресными пожарными извещателями типа «С2000-ИП-02-02».

В качестве комплекса технических средств автоматической установки пожарной сигнализации проектом приняты:

- пульт контроля и управления «С2000-М»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блоки индикации «С2000-БИ»;
- извещатели пожарные дымовые адресные типа «ДИП-34А»;
- извещатели тепловые адресные «С2000-ИП-02-02»;
- извещатели пожарные ручные «ИПР 513-3АМ»;
- блоки резервного питания «РИП» со встроенными аккумуляторными батареями.

Проектируемая АУПС обеспечивает раннее автоматическое обнаружение возгорания и выдачу сигналов на управление техническими средствами пожарной защиты:

- автоматической установкой дымоудаления;
- установкой порошкового пожаротушения автостоянки;
- системой оповещения людей о пожаре;
- лифтами в режиме пожарная опасность.

Сигнализация о состоянии пожарных извещателей передается в помещение пожарного поста (на 1-м этаже) на пульт управления «С2000М» по линии связи типа RS-485.

Автономная пожарная сигнализация предусмотрена во всех жилых помещениях квартир 2-11 этажа жилого дома для раннего обнаружения и звукового оповещения о задымлении в жилых помещениях.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели типа ДИП 215-50 «Марко.

Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

Проектом предусмотрено оборудование надземной автостоянки закрытого типа системой оповещения людей о пожаре 1-го типа (звуковое оповещение) на базе звуковые оповещатели типа «Свирель» согласно требованиям п.6.5.7 СП 113.13330.2012.

Для жилой части с 2-11 этаж система оповещения предусмотрена 1-го типа с учетом требований СП 3.13130.2009.

Для обнаружения эвакуационных выходов применены световые указатели «ВЫХОД», что не противоречит требованиям СП 3.13130.2009 для системы оповещения о пожаре 1-го типа.

Автоматическая установка порошкового пожаротушения.

Для надземной автостоянки закрытого типа предусмотрена автоматическая установка порошкового пожаротушения.

Автоматическая установка порошкового пожаротушения включает в себя:

- модули порошкового пожаротушения;
- комплекс электротехнических средств для обнаружения пожара и пуска установки.

В составе установки порошкового пожаротушения с модулями «Буран 2,5», кроме основных модулей, предусмотрены запасные, которые должны храниться на складе или в специализированной организации.

Электроуправление установки порошкового пожаротушения предназначено для автоматического и дистанционного пуска установки, получения информации о состоянии

Для управления установкой порошкового пожаротушения в проекте использована типовая интегрированная система на базе приборов управления типа «С2000-АСПТ».

Установка порошкового пожаротушения включается автоматически и дистанционно.

Для автоматического включения установки в проекте применены извещатели пожарные дымовые адресные типа «ДИП-34А-03».

Установка порошкового пожаротушения включается при срабатывании одного пожарного извещателя.

К прибору управления «С2000-АСПТ» подключены извещатели положения дверей типа ИО102-4.

Дистанционный пуск установки предусмотрен от выключателей кнопочных, установленных у входов в защищаемые помещения.

Приборы «С2000-АСПТ» и блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» работают совместно с пультом контроля и управления «С2000-М», которые обеспечивают:

- пуск порошковых модулей с одновременным контролем (световой индикацией на передней панели) исправности пусковых цепей модулей;
- включение световых оповещателей «Порошок - не входи» и «Автоматика отключена» типа «Блик- С-12» установленных у входов в защищаемые помещения;

- включение светозвуковых оповещателей «Порошок - уходи» типа «Блик-С-12», установленных в защищаемых помещениях.

Автоматизация вентиляции дымоудаления.

Проектом предусмотрено управление системами дымоудаления и подпора воздуха при появлении сигнала «Пожар» на этаже жилого дома, а также в надземной автостоянке.

Управление системами противодымной защиты здания предусмотрено:

- в автоматическом режиме от установки пожарной сигнализации при срабатывании одного пожарного извещателя;
- дистанционно от кнопок управления предусмотренных на путях эвакуации в жилой части и шкафах пожарных кранов в помещении подземной автостоянки.

Для опробования работоспособности клапанов предусмотрены кнопки ручного управления, установленные непосредственно у клапанов.

При возникновении пожара предусмотрено включение вытяжных системы вентиляции с опережением на 20-30 сек раньше приточных систем.

Для управления клапанами дымоудаления, приточными и вытяжными вентиляторами противодымной защиты здания предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4/220», устанавливаемые на этажах жилых домов и в помещении автостоянки.

Включение системы противодымной вентиляции предусматривает одновременно автоматическое поднятие въездных ворот с улицы в автостоянку по сигналу от прибора пожарной сигнализации.

Кабельные линии.

Кабельная сеть систем автоматической пожарной сигнализации, автоматики дымоудаления и оповещения людей о пожаре выполнена проводами с медными жилами типа нг(А)-FRLS.

Все кабельные разводки выполнены в сертифицированных огнестойких кабельных линиях по стенам и потолку.

4.2.2.13. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В процессе строительства принято решение по изменению проектных решений в рамках утвержденных основных параметров капитального строительства. В 2019 г. по заданию заказчика ООО «Фирма Кристина» выполнены изменения в части:

- ликвидации парковочных мест для инвалидов-колясочников;
- ликвидации пожаробезопасных зон для МГН в поэтажных лифтовых холлах;
- перепланировки лестнично-лифтовых узлов на всех этажах жилого дома;

Проектируемый многоквартирный 11 этажный 2-х секционный жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой и блочно-модульной крышной котельной П – образный в плане: центральная часть -11 этажей, боковые

ризалиты, примыкающие к линии застройки - 6 этажей.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание.

Территория освещается в темное время суток.

Решетчатое ограждение территории обеспечивает возможность ориентации.

В местах пересечения пешеходных путей с транспортными коммуникациями предусмотрено устройство бордюрных пандусов с уклоном 1:12.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, составляет 3,7%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке – 0,05м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, составляет 0,05м.

Для пешеходных дорожек, тротуаров и бордюрных пандусов применяется покрытие из бетонной тротуарной плитки, не препятствующее передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

На эксплуатируемой крыше автостоянки предусмотрено только озеленение, доступность МГН на крышу не предусмотрена.

На 1 этаже расположены вестибюльные группы помещений жилой части дома, насосная хозяйственно-питьевого водопровода, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая жилого дома, встроено-пристроенная автостоянка на 35 м-мест.

На 1 этаже на отм. –0.400 запроектирована встроено-пристроенная автостоянка на 35 м/мест.

Вход в жилой дом и въезд в автостоянку освещаются в темное время суток. Въезд в автостоянку предусмотрен с западной стороны с улицы 17-я линия. Над въездными воротами запроектирован железобетонный козырек с вылетом 1,6м.

Для эвакуации МГН из автостоянки предусмотрено 2 выхода: по тротуарам въездной ramпы в осях 10-11/В-М шириной 1,0м, и выходу в осях 19/1 -20/В непосредственно наружу.

В связи с согласованием департамента социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону по отсутствию доступа инвалидов группы М4 на этажи жилого дома в автостоянке ликвидированы м/места для инвалидов-колясочников.

На 1 этаже на отм. –0.400 запроектирована встроено-пристроенная автостоянка на 36 м/мест из них 1 м/место для инвалидов.

Вход в жилую часть каждой секции дома организован со стороны дворового фасада через тамбур, расположенный в центральной части здания. Входы в жилой дом предусмотрены для всех групп мобильности.

Входная площадка, доступная для МГН, защищена от атмосферных

осадков и оборудована пандусом шириной 4,19м. Уклон пандуса на входе в жилой дом 5%.

Покрытие площадки выполнено из нескользких материалов с шероховатой поверхностью.

Перед входной площадкой и бордюрными пандусами на расстоянии 0,8м предусмотрены наземные предупредительные тактильные полосы шириной 0,5м по ГОСТ Р 52875-2007.

Входные площадки запроектированы с размерами 4,19 x 1,58м. Над входами выполнены козырьки. Покрытие входной площадки и пандуса выполнено из бетонных тротуарных плиток с нескользкой поверхностью. Проектом предусмотрена подсветка входа в темное время суток и установка указателей.

Входная группа каждой секции жилого дома оборудована входным тамбуром размером 2,02 x 5,39м, обеспечивающим беспрепятственный доступ МГН, вестибюлем, лифтовым холлом и эвакуационной лестницей Н2.

Двери тамбура и вестибюля из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами из защитного стекла на всю высоту. Высота порогов в дверях не превышает 0,014м. Двери тамбуров и входов оборудованы уплотнениями притворов и оснащены доводчиками, обеспечивающими задержку закрывания продолжительностью не менее 5сек

Полы на путях эвакуации - из плитки керамической для полов (керамического гранита) с нескользкой поверхностью

Жилая часть секций размещена со 2 по 11 этаж.

На каждом этаже со 2 по 6 расположено по девять квартир: три 2-х комнатные, пять 3-х комнатных и одна 4-х комнатная квартиры.

На каждом этаже с 7 по 10 расположено по шесть квартир: две 2-х комнатные и четыре 4-х комнатные.

На 11 этаже расположено четыре квартиры: одна 3-х комнатная и три 4-х комнатные квартиры.

В каждой квартире предусмотрены летние помещения – лоджии. Все квартиры обеспечены аварийными выходами на лоджии с простенками не менее 1,2м.

Выходы из квартир предусмотрены в коридор шириной 1,6м.

Ширина дверных проёмов входных дверей принята не менее 0,9м.

Доступность на все этажи жилой части каждой секции обеспечивается лифтом.

Для доступа МГН группы М1-М3 на все этажи жилого дома лифты запроектированы грузоподъемностью 630 кг, с режимом перевозки пожарных подразделений, скоростью 1.0м/сек, размерами кабины 2,1х1,1м, с дверями шириной 0,9м.

Ограждающие конструкции кабин лифтов и их отделка выполнены из материалов группы горючести НГ, двери кабин лифтов противопожарные с пределом огнестойкости EI 60.

При изменении проектной документации выполнена перепланировка

лестнично-лифтовых узлов.

В соответствии с согласованием департамента социальной защиты населения г. Ростова-на-Дону доступ инвалидов колясочников группы М4 на этажи жилого дома не предусмотрен в связи с чем, ликвидирована пожаробезопасная зона для МГН расположенная в лифтовых холлах.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением требований пожарной безопасности, установленных техническим регламентом и расчетом пожарного риска выполненного ИП Сидоров С.А.

Выходы на лестничные клетки Н2 запроектированы через лифтовые холлы.

Для эвакуации с каждого этажа жилой части в проекте предусмотрена лестничная клетка типа Н\2 с шириной маршей 1,2м, имеющая выход через вестибюль и тамбур непосредственно наружу.

Марши лестниц - с одинаковым количеством ступеней и уклоном 1:2.

Ширина проступей лестниц 0,3м, высота подъема ступеней 0,15м.

Ступени лестниц - ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребра ступеней выполнены с закруглением радиусом не более 0,05м.

Двери выхода из лестничной клетки – двустворчатые с шириной 1,2м.

Ограждения лестничных маршей – металлические высотой 1,2м.

На путях движения МГН, в рисунке пола предусматриваются цветные вставки полос керамогранита с рельефной или шероховатой поверхностью, указывающие направление движения к выходу и позволяющие ориентироваться в пространстве.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и выходами на лестничную клетку и пожаробезопасные зоны (позэтажные лифтовые холлы) имеют тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность

Нижняя часть дверных полотен на высоте 0,3м от уровня пола защищается противоударной полосой.

На светопрозрачные заполнения полотен дверей нанесена яркая контрастная маркировка в виде полосы красного цвета высотой не менее 0,1м и шириной не менее 0,2м, расположенная на уровне 1,2м от поверхности пешеходного пути.

4.2.2.14. Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.2.2.15. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.2.2.16. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.2.2.17. Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Проектная документация рассмотрена в первичном положительном заключении ООО «Единый центр строительства» от 15 июня 2018г. № в реестре 61-2-1-3-0050-18. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**3.1.4. Раздел 1 «Пояснительная записка».**

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

3.1.5. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектная документация раздела рассмотрена в положительном заключении ООО «Единый центр строительства» № в Реестре 61-2-1-3-0050-18 от 15 июня 2018г. при первичном рассмотрении проектной документации. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

3.1.6. Раздел 3 «Архитектурные решения»

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

3.1.7. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- класс бетона для колонн принят В20;
- класс бетона по водонепроницаемости для камеры фильтров поглотителей откорректирован и принят W6.

3.1.8. Подраздел «Система электроснабжения»

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

3.1.9. Подраздел «Система водоснабжения»

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

3.1.10. Подраздел «Система водоотведения»

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.3.1. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчет подпора наружного воздуха в незадымляемую лестницу Н2 откорректирован.

4.3.2. Подраздел «Сети связи»

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.3.3. Раздел 6 «Проект организации строительства»

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.3.4. Раздел 6 «Проект организации строительства»

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.3.5. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектная документация раздела рассмотрена в положительном заключении ООО «Единый центр строительства» № в Реестре 61-2-1-3-0050-18 от 15 июня 2018г. при первичном рассмотрении проектной документации. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.3.6. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.3.7. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В рассмотренный раздел внесения оперативных изменений не требовалось.

4.3.8. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектная документация раздела рассмотрена в положительном заключении ООО «Единый центр строительства» № в Реестре 61-2-1-3-0050-18 от 15 июня 2018г. при первичном рассмотрении проектной документации. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

4.3.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация раздела рассмотрена в положительном заключении ООО «Единый центр строительства» № в Реестре 61-2-1-3-0050-18 от 15 июня 2018г. при первичном рассмотрении проектной документации. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Проектная документация раздела рассмотрена в положительном заключении ООО «Единый центр строительства» № в Реестре 61-2-1-3-0050-18 от 15 июня 2018г. при первичном рассмотрении проектной документации. Согласно справке ГИПа в проектную документацию раздела изменения не вносились.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий технических регламентов

Результаты инженерных изысканий и выводы изложены в положительном заключении ООО «Единый центр строительства» № в Реестре 61-2-1-3-0050-18 от 15 июня 2018г. при первичном рассмотрении проектной документации.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Технической часть измененной проектной документации **соответствует** требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

6. Общие выводы

Технической часть проектной документации по объекту: «Жилой дом со встроенно-пристроенной автостоянкой по ул. 17-я Линия, 3 в г. Ростове-на-Дону» **соответствует** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия и результатам инженерных изысканий.

Алла
Юрьевна
Проценко

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Главный специалист

(Куратор)

СНИЛС: 072-937-812 94

Номер аттестата: МС-Э-1-2-5072

Дата получения: 22.01.2015

Дата окончания действия: 22.01.2020

Сергей
Георгиевич
Цуриков

7. Конструктивные решения

Ведущий специалист

(Конструктивные решения)

СНИЛС: 076-224-247-56

Номер аттестата: МС-Э-65-7-11620

Дата получения: 22.10.2018

Дата окончания действия: 22.10.2023

Андрей
Вячеславович
Луканин

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Ведущий специалист

(Система электроснабжения)

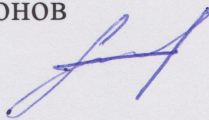
СНИЛС: 041-578-790-74

Номер аттестата: МС-Э-2-2-7965

Дата получения: 01.02.2017

Дата окончания действия: 01.02.2022

Петр
Сергеевич
Тихонов



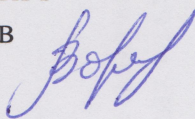
13. Системы водоснабжения и водоотведения

Ведущий специалист

(Система водоснабжения, система водоотведения)

СНИЛС: 051-323-651 15
Номер аттестата: МС-Э-2-13-11644
Дата получения: 28.01.2019
Дата окончания действия: 28.01.2024

Юрий
Алексеевич
Воробьев



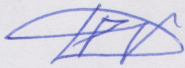
2.3 Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Ведущий специалист

(Сети связи, автоматизация)

СНИЛС: 068-945-976-43
Номер аттестата: МС-Э-15-2-5400
Дата получения: 17.03.2015
Дата окончания действия: 17.03.2020

Петр
Васильевич
Духанин



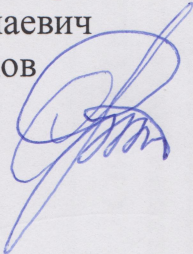
2.1.4. Организация строительства

Ведущий специалист

(Организация строительства)

СНИЛС: 054-704-833-58
Номер аттестата: МС-Э-52-2-9658
Дата получения: 12.09.2017
Дата окончания действия: 12.09.2022

Александр
Николаевич
Рафиков



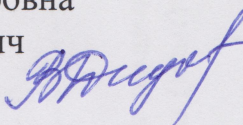
2.5. Пожарная безопасность

Ведущий специалист

(Мероприятия по пожарной безопасности)

СНИЛС: 129-855-783 19
Номер аттестата: МС-Э-44-2-9391
Дата получения: 14.08.2017
Дата окончания действия: 14.08.2022

Виктория
Викторовна
Дидович



2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Ведущий специалист

(Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети)

СНИЛС: 028-405-441-36
Номер аттестата: МС-Э-29-2-5860
Дата получения: 28.05.2015
Дата окончания действия: 28.05.2020