

двух секций 3и 4. Въезд в подземную автостоянку организован с внутри дворового проезда через крытую рампу, размещённую с северной части участка.

Конструкции покрытия подземной автостоянки, предназначенного для подъезда пожарной техники к зданиям, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

К пожарным гидрантам предусмотрен беспрепятственный подъезд для пожарных автомобилей.

На территории запроектирован совмещённый хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. На магистральном кольцевом водопроводе, размещены пожарные гидранты. Расстояние от гидрантов до фасада здания не превышает 130,0м.

Пожарные гидранты размещены по территории равномерно, расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой обслуживаемой данной сетью части здания не менее чем от двух гидрантов при нормативном расходе воды на наружное пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200м по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты существующие и устанавливаемые с удалением от стен Жилых домов комплекса не ближе 5 м.

Расстояние от края проезжей части до пожарного гидранта не более 2,5 м.

Пожарные гидранты обозначаются указателями установленного образца, расположенными на стенах зданий на высоте 2-2,5 м.

Водоснабжение объекта предусмотрено на основе утвержденных схем с учётом правил комплексного использования и охраны вод.

Продолжительность тушения пожара принимается - 3ч. Расход воды на наружное пожаротушение принимается согласно табл.8 приложения к Федеральному Закону РФ №123-ФЗ от 22.07.2008, при этом составляет 30л/с.

Согласно части 6, 7, 8 ст.67 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ширина проезда, с учетом примыкающего тротуара, составляет не менее 6м, а расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности обеспечивающей проезд пожарных машин, до стен здания 8-10м. с двух продольных сторон для поз.1 (по МКП 20-14-ПЗУ) - жилого здания №1, Для поз.2 жилого здания №2 с восточной стороны, со стороны двора.

В качестве средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на верхние этажи жилого дома, в соответствии со статьей 90 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, в каждой секции предусмотрено устройство двух лифтов для пожарных с габаритами кабины 2100×1100 мм. Безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

Проектируемые здания состоят из двух пожарных отсеков каждое классов функциональной пожарной опасности Ф1.3, каждая жилая секция самостоятельный пожарный отсек. Проектируемая автостоянка запроектирована

под дворовой территорией жилых многоквартирных зданий, является подземной и предусматривает строительство совместно с жилым зданием поз 2 (второй этап строительства). Здание, автостоянки предназначено для, постоянного хранения автотранспортных средств граждан, с постоянным закреплением машиномест за владельцем. Помещение стоянки относится к категории по взрыво-пожарной опасности В-2, и к классу взрыво-пожарных и пожарно-опасных зон по ПУЭ П-1. Класс функциональной пожарной опасности встроенной подземной автостоянки - Ф5.2. Степень огнестойкости - I. Площадь этажа стоянки в пределах пожарного отсека не более 3000 м².

В общую ширину пожарного проезда допускается включать газоны и тротуары, примыкающие к проезду. При этом конструкция тротуара (газона) рассчитана на нагрузку от специальной пожарной техники.

Принятые конструктивные и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.

Классификация зданий

№ п/п	Наименование	
1	Уровень ответственности	II
2	Степень огнестойкости жилых зданий	I
3	Класс конструктивной пожарной опасности жилых зданий	C0
4	Класс функциональной пожарной опасности жилых зданий	Ф 1.3
5	Встроенные помещения общественного назначения в жилых зданиях	Ф 4.3.
6	Степень огнестойкости подземной автостоянки	I
7	Класс конструктивной пожарной опасности подземной автостоянки	C0
8	Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки	Ф 5.2
9	Степень огнестойкости общественного здания	II
10	Класс конструктивной пожарной опасности общественного здания	C0
11	Класс функциональной пожарной опасности общественного здания	Ф 4.3

Жилой дом предусмотрен не ниже I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности C0.

Огнестойкость и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций Жилого дома приведены в таблице

№ п/п	Наименование конструкции	Минимальный предел огнестойкости	Класс пожарной опасности
1	Несущие элементы здания	R 120	K0
2	Наружные ненесущие стены	E 30	K0
3	Внутренние стены лестничных клеток	REI 120	K0
4	Марши и площадки лестничных клеток	R 60	K0

5	Ограждающие конструкции шахт лифтов	REI 120	K0
6	Противопожарные преграды: - стены (перегородки) зон безопасности для МГН - перекрытия зон безопасности - перегородки	R(EI) 60 REI 60 EI 45	K0 K0 K0
7	Элементы покрытия	RE 30	K0

Жилые здания (поз.1, поз.2)

В подвале жилых зданий, используемом для пропуска инженерных коммуникаций, расположены насосные, насосные пожаротушения, технические помещения, помещения уборочного инвентаря, помещения ИТП. Высота помещений 2,2м (от пола до низа выступающих конструкций). Каждая секция имеет выходы из подвала непосредственно наружу. В каждой секции предусмотрены световые проемы и приямки, предназначенные для дымоудаления при пожаре. Каждая секция жилого дома в подвале имеет проход в соседнюю секцию, оборудованный противопожарной дверью второго типа. Из помещения насосной пожаротушения предусмотрен выход непосредственно наружу.

На первом этаже жилого здания №1, I этапа строительства расположено помещение трансформаторной с обособленными выходами наружу. Также на I этаже жилых зданий расположены электрощитовые, помещения диспетчера.

Высота первого и типовых этажей жилых зданий 3,15м. С 1-го по 19-ый этаж запроектированы квартиры. На первом этаже расположены также, встроенные помещения общественного назначения. Входные группы жилых домов ориентированы в дворовое пространство, входные группы в помещения общественного назначения, занимающих частично первый этаж проектируемых зданий, на внешние внутриквартальные проезды, ул. Тибетскую, пер. Бугский.

Планировочные решения жилой части зданий предусматривают поэтажные размещения квартир – однокомнатных, двухкомнатных и трёхкомнатных. Помещения кухонь оборудованы электроплитами. Отопление и горячее водоснабжение производится от крышных газовых котельных. Ширина поэтажных коридоров не менее 1,50 м.

В качестве средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на верхние этажи жилого дома, в соответствии со статьей 90 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, в каждой секции предусмотрено устройство двух лифтов для пожарных с габаритами кабины 2100×1100 мм. Безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

Каждая секция оборудована двумя лифтами грузоподъемностью 1000кг и одним лифтом грузоподъемностью 400кг. Двери в лифты с пределом огнестойкости EI 30. В каждой секции по 2 лифта, грузоподъемностью 1000кг, выполнено в варианте «лифт для транспортировки пожарных подразделений» в соответствии с требованиями ГОСТ Р. 53297-2009, в случае чрезвычайных

ситуаций, используемый для обеспечения эвакуации МГН.

В крышах кабин лифтов, для транспортирования пожарных подразделений, предусмотрены люки, отвечающие требованиям ПУБЭЛ, в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010.

Машинные помещения лифтов расположены на уровне кровли.

На кровле жилых зданий запроектированы крышные блочно-модульные котельные (БМК-2,0) «Uniwarm V 2000» для каждого дома мощностью 2080 кВт.

Между перекрытием 19-го этажа и основаниями крышных котельных предусмотрен воздушный зазор высотой не менее 0,8 м.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей жилых зданий предусмотрены лестничные клетки типа Н1, имеющие выход непосредственно наружу.

Лестничные клетки типа Н1 предусмотрены без окон в наружных стенах. Для естественного освещения лестничных клеток типа Н1 используются остекленные двери с закаленным, армированным или противоударным (нужное выбрать) стеклом. Лестничные клетки оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением, обеспеченным электроснабжением по I категории надежности. Безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания»

Лестницы - монолитные железобетонные с шириной марша не менее 1,2 м.

В лестничных клетках двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Выходы на кровлю осуществляются из лестничной клетки Н1, оборудованный противопожарными дверями второго типа (EI30).

Выходы из лифтов на каждом этаже предусмотрены через лифтовый холл, который отделен от примыкающих коридоров и помещений противопожарными преградами.

Лифтовые холлы жилых зданий используются в качестве пожаробезопасной зоны при эвакуации МГН. Предусматривается устройство противопожарных дверей 1-го типа в следующих помещениях: машинные помещения лифтов, поэтажные лифтовые холлы.

Ограждающие конструкции жилых зданий приняты на основании выполненных в проекте теплотехнических расчетов и обеспечивают соблюдение требований СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Наружные стены надземной части здания запроектированы самонесущие, толщиной 430 мм двухслойной конструкции, поэтажным опиранием на перекрытие и креплением к каркасу.

Наружный слой наружных стен из пустотелого лицевого керамического кирпича марки

КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 100, внутренний слой - блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения, плотностью 500кг/м³ - D500/B 2,5/F50, коэффициент теплопроводности 0,12, толщиной 300мм, по ГОСТ 31360-2007, с

последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Межквартирные перегородки из газобетонных блоков, толщиной 200 мм, D600 плотность 600кг/м³, межкомнатные перегородки 100 мм плотность D600 кг/м³ по ТУ 5741-001-80374080-2007, перегородки ванн и санузлов, выполнены в проекте из кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/15 ГОСТ 530-2012, а вентканалы КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012.

Кровля каждой секции жилых зданий плоская – рулонная, с утеплением, отвод атмосферных осадков с кровли внутренний организованный. Состав покрытия: Основание - монолитная железобетонная плита - 200 мм; утеплитель экструдированный пенополистирол-100мм, $\lambda=0,36$ Вт/(м·°C) (2слоя по 50мм внахлест); уклонообразующая стяжка -150-200мм $\lambda=0,11$ Вт/(м·°C); водоизоляционный ковёр - 2 слоя стеклоизола.

Здание общественного назначения предназначено для размещения выставочного зала и административных помещений выставочного зала. Здание 2-х этажное.

Количество этажей -3.

Здание общественного назначения- отдельно стоящее, поз.3 (по МКП 20-14-ПЗУ) - II этап строительства - здание правильной прямоугольной формы, односекционное.

Высота первого этажа 3,6м, высота помещений второго этажа 3,0м. Высота помещений технического этажа 1,8м, предназначен для пропуска инженерных коммуникаций.

На первом этаже располагаются насосная, электрощитовая и выставочный зал.

На втором этаже административные помещения выставочного зала.

Наружные стены надземной части здания запроектированы самонесущие, толщиной 430 мм двухслойной конструкции, поэтажным опиранием на перекрытие и креплением к каркасу.

Наружный слой наружных стен из пустотелого лицевого керамического кирпича марки

КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 100, внутренний слой - блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения, плотностью 500кг/м³ - D500/B 2,5/F50, коэффициент теплопроводности 0,12, толщиной 300мм, по ГОСТ 31360-2007, с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Межкомнатные перегородки 100 мм плотность D600 кг/м³ по ТУ 5741-001-80374080-2007, перегородки ванн и санузлов, выполнены в проекте из кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012, а вентканалы КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/15 /ГОСТ 530-2012.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей здания предусмотрены две лестничные клетки типа Л1, имеющие выход непосредственно наружу.

Лестницы - монолитные железобетонные с шириной марша 1,35 м.

В лестничных клетках двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Выход на кровлю осуществляются из лестничной клетки Л1 по внутренней вертикальной лестнице П1 через люк второго типа (Е130).

Помещения общественного назначения подлежат оборудованию устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Подземная автостоянка запроектирована под дворовой территорией жилых многоквартирных зданий. Здание автостоянки подземное- отдельно стоящее, поз.4 (по ПЗУ) - II этап строительства - здание прямоугольной формы, одноэтажное.

Автостоянка предназначена для размещения 58 боксов и помещений насосной пожаротушения, электрощитовой. Система хранения автомобилей боксовая. Из помещения насосной пожаротушения предусмотрен выход непосредственно наружу. Выезд/выезд из автостоянки ориентирован на внутридворовой проезд.

Высота помещений от пола до низа выступающих железобетонных конструкций 2,8м.

Здание автостоянки предназначено для постоянного хранения автотранспортных средств граждан, с постоянным закреплением машиномест за владельцем.

Помещение стоянки неотапливаемое.

В помещении стоянки осуществляется правосторонняя схема движения по проезду без пересекающихся потоков.

Способ хранения индивидуального автотранспорта боксовый. Перегородки между боксами с пределом огнестойкости R 45, класс пожарной опасности K0; ворота каждого бокса на высоте 1,4—1,6м имеют отверстие размером 300х300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

Для заезда (выезда) в отсек стоянки предусмотрен выезд в объём встроенной, однопутной, прямолинейной ramпы, которая выделена в автостоянке противопожарными преградами.

В помещении автостоянки, для защиты строительных конструкций от возможного разрушения при передвижении автомобилей предусмотрены колесоотбойные устройства, вдоль ограждающих и несущих конструкций, высотой 120мм, с учетом заднего свеса автомобилей. Колесоотбойные устройства используются как пешеходные дорожки.

Схема движения автомобилей по помещению стоянки принята без пересекающихся потоков, до места въезда выезда.

Для обеспечения безопасной эксплуатации стоянки организована круглосуточная охрана. Помещения охраны расположено в диспетчерской дома и обеспечивает одновременный контроль при выезде транспорта из стоянки на уровне въезда.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических решений и организационных мероприятий.

Безопасность людей достигается путем обеспечения своевременной эвакуации людей всех возрастных категорий в случае пожара по эвакуационным путям наружу через эвакуационные выходы, отвечающие требованиям действующих норм.

Эвакуационные выходы

Для решения архитектурно-планировочных задач и обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей Жилого дома предусмотрены лестничные клетки типа Н1, имеющие выход непосредственно наружу.- для жилой части здания на каждую секцию - одну лестничную клетку типа Н1;

Из подвальных этажей предусмотрены обособленные эвакуационные выходы непосредственно наружу. Марши лестничных клеток надземной части здания приняты шириной не менее 1,05 м. Лестничные марши лестниц выхода из подвального этажа предусмотрены шириной не менее 0,9м.

Двери в лестничные клетки оборудованы приспособлениями для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Не предусмотрены приспособления для самозакрывания и уплотнение в притворах для дверей, ведущих непосредственно наружу.

Двери лестничных клеток глухие или с закаленным, армированным либо противоударным стеклом. Зоны безопасности для МГН предусмотрены в лифтовых холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

Лифт для транспортирования пожарных подразделений имеет остановки на всех надземных этажах Жилого дома.

Ширина внеквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,8 м. Ширина участков внеквартирных коридоров уменьшена до 1,5 м при условии открывания дверей квартир внутрь. Допускается местное сужение коридоров до 1,2 м на участках протяженностью не более 1 м. Двери зон безопасности для МГН предусмотрены с открыванием по направлению к лифтам.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы. В качестве аварийных выходов используются:

- выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываться по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек, санузлов.

Освещение эвакуационных путей соответствует требованиям СП 52.13330.2011.

Для спасания МГН в Жилом доме предусмотрены лифты

грузоподъемностью 1000 кг для транспортирования пожарных подразделений.

В крышах кабин лифтов для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены люки, отвечающие требованиям ПУБЭЛ, в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010. Перед лифтами для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены непроходные лифтовые холлы для использования в качестве зон безопасности для МГН.

Лифт переводиться по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации Жилого дома в режим «Пожарная опасность», обеспечивающий, независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам

Эвакуация из здания Объекта осуществляется по эвакуационной лестнице, обеспечивающей безопасность эвакуации людей с этажей Жилого дома предусматривающая:

- для жилой части здания – для каждой секции одна лестничная клетка типа Н1;

Из подвальных этажей предусмотрены обособленные эвакуационные выходы непосредственно наружу. Марши лестничных клеток надземной части здания приняты шириной не менее 1,05 м. Лестничные марши лестниц выхода из подвального этажа предусмотрены шириной не менее 0,9м.

Двери в лестничные клетки оборудованы приспособлениями для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Не предусмотрены приспособления для самозакрывания и уплотнение в притворах для дверей, ведущих непосредственно наружу.

Двери лестничных клеток глухие или с закаленным, армированным либо противоударным стеклом. Двери лестничной клетки глухие или с закаленным, либо армированным стеклом.

Высота эвакуационных путей в свету не менее 2 м, высота верных проемов - не менее 1,9 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываться по направлению выхода из здания.

Освещение эвакуационных путей соответствует требованиям СП 52.13330.2011.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений.

Здание общественного назначения предназначено для размещения выставочного зала и административных помещений выставочного зала.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей с этажей жилых зданий

предусмотрены лестничные клетки типа Л1, имеющие выход непосредственно наружу. Лестницы - монолитные железобетонные с шириной марша 1,35 м.

В лестничных клетках двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Выход на кровлю осуществляются из лестничной клетки Л1 по внутренней вертикальной лестнице П1 через люк второго типа (Е130).

Проектируемая подземная автостоянка одноуровневая, предусмотрена боксового типа. Эвакуация из встроенных в автостоянку помещений, инженерно-технического и вспомогательного назначения, предусматривается через помещения проездов автостоянки и далее на общие эвакуационные выходы лестничные клетки, и въездную рампу.

Требования к системам противопожарной защиты

Жилые здания оборудованы комплексом систем противопожарной защиты, включающим: автоматическую пожарную сигнализацию, систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, приточную и вытяжную противодымную вентиляцию, аварийное освещение и внутренний противопожарный водопровод.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется из помещения диспетчерской, расположенного на первом этаже Жилого дома, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, в котором быть установлена соответствующая контрольно-управляющая аппаратура и оборудование.

Помещение диспетчерской предусмотрено площадью не менее 10 м², обеспечено естественным, искусственным и аварийным освещением, которое соответствует СП 52.13330.2011.

Указанное помещение обеспечено телефонной связью.

Для жилых зданий проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка адресной пожарной сигнализации во встроенных помещениях;
- автоматическая установка адресной автоматической и автономной пожарной сигнализации в жилом доме;
- система оповещения о пожаре во встроенных помещениях;
- система оповещения о пожаре в жилом доме;
- система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в жилом доме.
- автоматическая водяная дренчерная завеса
- противодымная вентиляция.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена в прихожих квартир в межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в помещениях диспетчерских, в электрощитовых, в машинном отделении лифтов и во встроенных помещениях жилого дома.

Для обнаружения пожара проектом предусмотрены пожарные дымовые извещатели типа «ИП212-34А-01-02», в прихожих квартир также установлены дымовые пожарные извещатели «ИП212-34А-01-02».

На путях эвакуации установлены ручные извещатели «ИПР513-3А». Автоматические пожарные извещатели установлены на потолках помещений.

На наружной стене жилого дома с северо-восточной стороны установлены пожарные извещатели пламени, которые обеспечивают автоматическое включение водяной дренчерной завесы.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов предусмотрены контроллеры «С2000-КДЛ».

Управление клапанами дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, управление лифтами при пожаре производится посредством релейных блоков «С2000-СП1».

Для встроенных помещений предусмотрена адресная автоматическая установка пожарной сигнализации. Проектной документацией предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа «ИП212-34А-01-02», ручных – «ИПР513-3А». Шлейфы включены в единую систему пожарной сигнализации жилого дома.

В помещении диспетчерской установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольные «Сигнал-20М», пульта управления «С2000-ПУ» - для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха дистанционно

Проектом предусмотрена автономная *пожарная сигнализация* в помещениях квартир. В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа ИП212-50, которые установлены на потолке в каждой комнате, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения о пожаре для жилого дома и встроенных помещений предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Для обеспечения автоматического управления системой дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» системы «Орион». Дистанционный пуск систем предусмотрен от пультов управления «С2000-ПУ», установленных в помещении дежурного.

Для местного управления системой дымоудаления предусмотрено использовать извещатели пожарные ручные «ИПР513-3», установленные по месту у клапана и ручные извещатели, установленные на путях эвакуации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха выносится на контроллеры «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления «С2000М», блоки индикации «С2000-БИ».

Для автоматизации работы теплового узла управление работой регулирующих клапанов с электроприводом для системы ГВС предусмотрена установка регулятора температуры ECL Comfort-310 Danfoss.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Автоматическая водяная дренчерная завеса

В качестве противопожарной преграды между проектируемым жилым

домом и существующим 2-х этажным жилым домом с северо-восточной стороны, согласно статье 37 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы. Эффективность выбранной противопожарной преграды обоснована расчетом величины теплового потока, выполненным ООО «Донская пожарная компания»

Автоматическая водяная дренчерная завеса запроектирована для предотвращения возгорания между проектируемым жилым домом и существующими строениями с северо-восточной стороны от него для обеспечения противопожарной защиты в осях 17с, Ас-Лс, 16с-17с, Ас и состоит из:

- источника водоснабжения установки дренчерного пожаротушения;
- узлов управления установкой дренчерного пожаротушения;
- основного водопитателя установки дренчерного пожаротушения;
- сети подводящих, питательных и распределительных трубопроводов с установленными на них дренчерными оросителями;
- комплекса электротехнических средств сигнализации и управления установкой дренчерного пожаротушения.

В качестве основного водопитателя автоматической установки дренчерного пожаротушения принята насосная станция пожаротушения, расположенная в осях 12с-13с, Жс-Нс в подвале.

Интенсивность орошения автоматической дренчерной установки водяного пожаротушения 1,0 л/сек.м².

Расчетный расход воды определен гидравлическим расчетом и составляет $Q=20,4$ л/сек.

В качестве оросителей приняты оросители дренчерные водяные горизонтальные ДУО1-РГо(д)0, 74-R1/2P68.B3- «ДВГ-15».

Запуск дренчерной завесы производится:

- автоматически при срабатывании пожарных извещателей пламени типа ИП329-5 "Аметист" автоматической установки пожарной сигнализации, установленных на фасаде жилого дома.
- дистанционно из помещения дежурного – с пульта управления «С2000-ПУ».

От дренчерных завес выведены патрубки с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Соединительные головки установлены на высоте 1,35 м от уровня земли. Место размещения патрубка обозначено световым указателем «Для пожарных машин». Световые указатели включаются при пожаре.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор пожарный управления "Поток-3Н".

Внутренний противопожарный водопровод.

В качестве средств первичного квартирного пожаротушения очагов возгорания на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга,

оборудованного распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Пожаротушение жилых домов предусматривается от пожарных кранов Ø50 мм из расчета орошения каждой точки помещения двумя пожарными струями от разных пожарных стояков производительностью 2,9 л/сек. Компактная часть струи – 8м. Свободный напор у пожарного крана 13м.

Внутренние пожарные краны Ø50 мм комплектуются пожарными латексированными рукавами Ø50 мм длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром spryska 16 мм. Внутренние пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м, и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Пожаротушение крышных котельных жилых домов поз.1, поз.2 предусмотрено от пожарных кранов Ø50 мм из расчета орошения каждой точки крышной котельной двумя пожарными струями от разных пожарных стояков производительностью 2,6 л/сек.

Противодымная вентиляция

В жилой части комплекса предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые перед входом в шахту дымоудаления, имеют предел огнестойкости Е 90. Вентилятор дымоудаления размещается на покрытии здания.

Для создания избыточного давления предусмотрены самостоятельные системы подачи наружного воздуха при пожаре:

- в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений";
- в пожаробезопасную зону МГН, расположенную в лифтовом холле.

Для возмещения вытяжки из коридоров системами дымоудаления проектом предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха в коридоры с использованием системы подачи воздуха в пожаробезопасную зону МГН. Для этой цели в ограждении лифтового холла, непосредственно примыкающего к коридору, предусмотрено устройство проемов с противопожарными "нормально-закрытыми" клапанами, заблокированными с дверями лифтового холла в режиме противостоа.

У всех вентиляторов систем противодымной защиты устанавливаются обратные клапаны.

Воздуховоды систем противодымной защиты предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П".

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 30.

Воздуховоды систем подачи воздуха при пожаре в шахты лифтов для пожарных подразделений в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса

"П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 120.

Подземная автостоянка, общественное здание

Проектной документацией предусмотрены:

- автоматическая воздушная спринклерная установка пожаротушения для помещений автостоянки;
- система оповещения о пожаре в автостоянке;
- система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в автостоянке.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная на отм. -2,500 в осях 6-7, рядах А-Б.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды в насосной станции запроектированы 2 насоса марки ЦМК2 100/200-30/2 (Иртыш) производительностью $Q=45,0$ л/сек, $H=40$ м.вод.ст., $P=30,0$ кВт.

В качестве автоматического водопитателя принят насос жockey с мембранным напорным гидробаком емкостью 60 л (тип 80 D1-T5). В качестве насоса жockey принят насос марки CR 5-8 (GRUNDFOS), производительностью $Q=7,2$ м³/час, $P=1,1$ кВт.

Источником водоснабжения принят горводопровод с гарантированным напором $H=10,0$ м.вод.ст. на вводе в насосную станцию пожаротушения и бесперебойным расходом на цели пожаротушения $Q=42$ л/сек.

В качестве узла управления принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С150/1,2ВЗ-ВФ.04-01, который расположен в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей приняты оросители водяные спринклерные СВОо-РВо(д)0,47-RI/2/P57.89-«СВВ-12», установленные под перекрытием розеткой вверх.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения подземной автостоянки сжатым воздухом предусмотрен компрессор модели KB-7 с осушителем воздуха ОВ-42, емкостью ресивера 110 л, типа «С», стационарный с двигателем $P=2,2$ кВт., производительностью $Q=160$ л/сек., установленный также в насосной станции пожаротушения.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секций - сухотрубы.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор приемно-контрольный управления пожарный серии «Поток-ЗН».

Вся сигнализация о состоянии установки пожаротушения (о пожаре, о срабатывании установки, о неисправностях в установке) вынесена на пульт управления «С2000М», установленный в служебном помещении дежурного.

Пожарные краны, установленные в автостоянке, управляются задвижками с электроприводом, расположенным в насосной станции пожаротушения на вводах от горводопровода.

Управление задвижками осуществляется с помощью ящиков серии Я5000.

В автостоянке предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2-го

типа, которая включает в себя звуковые и световые оповещатели.

Система светового оповещения о пожаре включает световые указатели с надписью «Выход» типа «Блик-С-12». Световые указатели функционируют круглосуточно.

Система звукового оповещения построена с применением оповещателей звуковых типа «Тон-1С-12». Запуск системы производится по импульсу, формируемому системой пожаротушения.

Проектом предусмотрено автоматическое управление при пожаре по импульсу, формируемому системой пожаротушения клапанами дымоудаления и подпора воздуха, отключение общеобменной вентиляции, управление вентиляторами.

Для обеспечения автоматического и местного управления системой дымоудаления предусмотрены блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» системы «Орион», включенные в систему автоматической пожарной сигнализации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха вынесена на прибор приёмно-контрольный «Сигнал-20М» и далее на пульт «С2000М».

Дистанционное управление системой дымоудаления предусмотрено с пульта контроля и управления «С2000М» и пульта «С2000-ПУ» - установлены в помещении поста охраны автостоянки.

Для электроснабжения и управления работой дренажных насосов Grundfos Unilift в дренажных приямках предусмотрены приборы управления погружными насосами LC2WS, которые располагаются непосредственно у дренажных насосов на стене.

Для приточных установок система автоматики, включающая систему защиты калориферов от замораживания, поставляется комплектно с установками.

Проектной документацией предусмотрено автоматическое включение вытяжной и приточной вентиляции в автостоянке при превышении допустимой концентрации оксида углерода в воздухе.

Для контроля содержания окиси углерода в помещении стоянки предусмотрены стационарные газоанализаторы ЭССА-СО исполнение МБ.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией, не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Для офисного здания проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка пожарной сигнализации во встроенных помещениях;

- система оповещения о пожаре 2-го типа.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена во всех помещениях офисного здания, кроме технических помещений и помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4 и Д.

В качестве пожарных извещателей проектом предусмотрены пожарные извещатели:

дымовые типа ИП212-141М, установленные на потолках защищаемых помещений, ручные типа ИПР-513-10, установленные на путях эвакуации.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов и передачи сигналов в общую систему предусмотрен прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10», подключаемый к пульту контроля и управления «С2000М».

Оборудование автоматической установки пожарной сигнализации установлено в помещении охраны.

В помещении охраны установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольный «Сигнал-10».

Система оповещения о пожаре предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Приточные системы оснащаются автоматикой комплектно со шкафом управления.

Для приточных установок система автоматики, включающая систему защиты калориферов от замораживания, поставляется комплектно с установками.

Управление системами предусматривается ручное и автоматическое.

Отключение приточных систем при пожаре осуществляется отдельно для каждого шкафа. Для управления используется блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ», соединенный по линии связи RS485 с системой пожарной сигнализации.

Отключение общеобменной вентиляции при пожаре производится путем подачи управляющего импульса к автомату с независимым расцепителем, предусмотренным в электротехнической части проекта.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Противодымная вентиляция

В административной части здания общественного назначения предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции коридоров 2 этажа с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые перед входом в шахту дымоудаления, имеют предел огнестойкости EI 90. Вентилятор дымоудаления размещается на покрытии здания.

Для возмещения вытяжки из коридоров системами дымоудаления проектом предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха в коридоры с использованием клапанов установленных в наружной стене.

У вентилятора системы противодымной защиты устанавливается обратный клапан.

Воздуховоды систем противодымной защиты предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П".

Для удаления продуктов горения при пожаре в подземной автостоянке предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции с искусственным побуждением тяги. Дымоприемные клапаны, устанавливаемые на воздуховодах перед входом в шахты дымоудаления, имеют предел огнестойкости EI90.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из автостоянки предусматриваются системы приточной механической противодымной вентиляции. Приток воздуха осуществляется через вентиляционные шахты в нижнюю зону. Предусматривается установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30.

У всех вентагрегатов противодымной защиты устанавливаются обратные клапаны.

Воздуховоды систем дымоудаления автостоянки на всем протяжении предусмотрены из тонколистовой стали толщиной $b=1,5$ мм, плотными класса "П" с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодов EI 60.

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта построена на основе выполнения всех требований по пожарной безопасности, установленных №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других нормативных документов, на основании ч. 3 ст. 6 и подпункта м пункта 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» утвержденного Постановлением правительства РФ от 16.02.2008 г. №87, безопасность людей при пожаре обоснована расчетом по оценке пожарного риска, выполненным ООО «Донская пожарная компания», эффективность выбранной противопожарной преграды обоснована расчетом величины теплового потока, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

Комплект МКП-20-14-ПБ2-АПТ, ПС, СОУЭ, АК (I-й этап строительства)

Проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка адресной пожарной сигнализации во встроенных помещениях;
- автоматическая установка адресной автоматической и автономной пожарной сигнализации в жилом доме;
- система оповещения о пожаре во встроенных помещениях;
- система оповещения о пожаре в жилом доме;
- система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в жилом доме.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена в прихожих квартир в межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в помещениях диспетчерских, в электрощитовых, в машинном отделении лифтов и во встроенных помещениях жилого дома.

Для обнаружения пожара проектом предусмотрены пожарные дымовые извещатели типа «ИП212-34А-01-02», в прихожих квартир также установлены

дымовые пожарные извещатели «ИП212-34А-01-02».

На путях эвакуации установлены ручные извещатели «ИПР513-3А». Автоматические пожарные извещатели установлены на потолках помещений. На наружной стене жилого дома с северо-восточной стороны установлены пожарные извещатели пламени, которые обеспечивают автоматическое включение водяной дренчерной завесы.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов предусмотрены контроллеры «С2000-КДЛ».

Управление клапанами дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, управление лифтами при пожаре производится посредством релейных блоков «С2000-СП1».

Для встроенных помещений офисов предусмотрена адресная автоматическая установка пожарной сигнализации. Проектной документацией предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа «ИП212-34А-01-02», ручных – «ИПР513-3А». Шлейфы включены в единую систему пожарной сигнализации жилого дома.

В помещении диспетчерской установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольные «Сигнал-20М», пульта управления «С2000-ПУ» - для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха дистанционно

Проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация в помещениях квартир. В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа ИП212-50, которые установлены на потолке в каждой комнате, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения о пожаре для жилого дома и встроенных помещений предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Для обеспечения автоматического управления системой дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» системы «Орион». Дистанционный пуск систем предусмотрен от пультов управления «С2000-ПУ», установленных в помещении дежурного.

Для местного управления системой дымоудаления предусмотрено использовать извещатели пожарные ручные «ИПР513-3», установленные по месту у клапана и ручные извещатели, установленные на путях эвакуации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха выносится на контроллеры «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления «С2000М», блоки индикации «С2000-БИ».

Для автоматизации работы теплового узла управление работой регулирующих клапанов с электроприводом для системы ГВС предусмотрена установка регулятора температуры ECL Comfort-310 Danfoss.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Автоматическая водяная дренчерная завеса

В качестве противопожарной преграды между проектируемым жилым домом и существующим 2-х этажным жилым домом с северо-восточной стороны, согласно статье 37 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, предусмотрено устройство водяной дренчерной завесы. Эффективность выбранной противопожарной преграды обоснована расчетом величины теплового потока, выполненным ООО «Донская пожарная компания».

Автоматическая водяная дренчерная завеса запроектирована для предотвращения возгорания между проектируемым жилым домом и существующими строениями с северо-восточной стороны от него для обеспечения противопожарной защиты в осях 17с, Ас-Лс, 16с-17с, Ас и состоит из:

- источника водоснабжения установки дренчерного пожаротушения;
- узлов управления установкой дренчерного пожаротушения;
- основного водопитателя установки дренчерного пожаротушения;
- сети подводящих, питательных и распределительных трубопроводов с установленными на них дренчерными оросителями;
- комплекса электротехнических средств сигнализации и управления установкой дренчерного пожаротушения.

В качестве основного водопитателя автоматической установки дренчерного пожаротушения принята насосная станция пожаротушения, расположенная в осях 12с-13с, Жс-Нс в подвале.

Интенсивность орошения автоматической дренчерной установки водяного пожаротушения 1,0 л/сек.м².

Расчетный расход воды определен гидравлическим расчетом и составляет $Q=20,4$ л/сек.

В качестве оросителей приняты оросители дренчерные водяные горизонтальные ДУО1-РГо(д)0, 74-Р1/2Р68.ВЗ- «ДВГ-15».

Запуск дренчерной завесы производится:

- автоматически при срабатывании пожарных извещателей пламени типа ИП329-5 "Аметист" автоматической установки пожарной сигнализации установленных на фасаде жилого дома.
- дистанционно из помещения дежурного – с пульта управления «С2000 ПУ».

От дренчерных завес выведены патрубки с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники. Соединительные головки установлены на высоте 1,35 м от уровня земли. Место размещения патрубков обозначено световым указателем «Для пожарных машин». Световые указатели включаются при пожаре.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор пожарный управления "Поток-3Н".

Комплект МКП-20-14-ПБ2-АПТ, ПС, СОУЭ, АК (II-й этап строительства)

Проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка адресной пожарной сигнализации

встроенных помещениях;

- автоматическая установка адресной автоматической и автономной пожарной сигнализации в жилом доме;
- система оповещения о пожаре во встроенных помещениях;
- система оповещения о пожаре в жилом доме;
- система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в жилом доме.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена в прихожих квартир в межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в помещениях диспетчерских, в электрощитовых, в машинном отделении лифтов и во встроенных помещениях жилого дома.

Для обнаружения пожара проектом предусмотрены пожарные дымовые извещатели типа «ИП212-34А-01-02», в прихожих квартир также установлены дымовые пожарные извещатели «ИП212-34А-01-02».

На путях эвакуации установлены ручные извещатели «ИПР513-3А». Автоматические пожарные извещатели установлены на потолках помещений.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов предусмотрены контроллеры «С2000-КДЛ».

Управление клапанами дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, управление лифтами при пожаре производится посредством релейных блоков «С2000-СП1».

Для встроенных помещений офисов предусмотрена адресная автоматическая установка пожарной сигнализации. Проектной документацией предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа «ИП212-34А-01-02», ручных – «ИПР513-3А». Шлейфы включены в единую систему пожарной сигнализации жилого дома.

В помещении диспетчерской установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольные «Сигнал-20М», пульта управления «С2000-ПУ» - для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха дистанционно

Проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация в помещениях квартир. В качестве извещателей применены автономные пожарные извещатели типа ИП212-50, которые установлены на потолке в каждой комнате, кроме санузлов и ванных комнат.

Система оповещения о пожаре для жилого дома и встроенных помещений предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Для обеспечения автоматического управления системой дымоудаления и подпора воздуха предусмотрены сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» системы «Орион». Дистанционный пуск систем предусмотрен от пультов управления «С2000-ПУ», установленных в помещении дежурного.

Для местного управления системой дымоудаления предусмотрено использовать извещатели пожарные ручные «ИПР513-3», установленные по месту у клапана и ручные извещатели, установленные на путях эвакуации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха выносится на контроллеры «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления

«С2000М», блоки индикации «С2000-БИ».

Для автоматизации работы теплового узла управление работой регулирующих клапанов с электроприводом для системы ГВС предусмотрена установка регулятора температуры ECL Comfort-310 Danfoss.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Комплект МКП-20-14-ПБ4, АПТ, ПС, СОУЭ, АК (подземная автостоянка, общественное здание)

Проектной документацией предусмотрены:

- автоматическая воздушная спринклерная установка пожаротушения для помещений автостоянки;

- система оповещения о пожаре в автостоянке;

- система автоматики дымоудаления и подпора воздуха в автостоянке.

В качестве основного водопитателя автоматической установки водяного пожаротушения принята повысительная насосная станция пожаротушения, размещенная на отм. -2,500 в осях 6-7, рядах А-Б.

Для обеспечения расчетного расхода и напора воды в насосной станции запроектированы 2 насоса марки ЦМК2 100/200-30/2 (Иртыш) производительностью $Q=45,0$ л/сек, $H=40$ м.вод.ст., $P=30,0$ кВт.

В качестве автоматического водопитателя принят насос жокей с мембранным напорным гидробаком емкостью 60 л (тип 80 D1-T5). В качестве насоса жокея принят насос марки CR 5-8 (GRUNDFOS), производительностью $Q=7,2$ м³/час, $P=1,1$ кВт.

Источником водоснабжения принят горводопровод с гарантированным напором $H=10,0$ м.вод.ст. на вводе в насосную станцию пожаротушения и бесперебойным расходом на цели пожаротушения $Q=42$ л/сек.

В качестве узла управления принят узел управления спринклерный воздушный УУ-С150/1,2ВЗ-ВФ.04-01, который расположен в помещении насосной станции пожаротушения.

В качестве оросителей приняты оросители водяные спринклерные СВОо-РВо(д)0,47-RI/2/P57.89-“СВВ-12”, установленные под перекрытием розеткой вверх.

Для заполнения трубопроводов пожаротушения подземной автостоянки сжатым воздухом предусмотрен компрессор модели KB-7 с осушителем воздуха ОВ-42, емкостью ресивера 110 л, типа «С», стационарный с двигателем $P=2,2$ кВт., производительностью $Q=160$ л/сек., установленный также в насосной станции пожаротушения.

Питающие трубопроводы и распределительные трубопроводы секций - сухотрубы.

Для управления установкой пожаротушения в проекте принят прибор приемно-контрольный управления пожарный серии «Поток-ЗН».

Вся сигнализация о состоянии установки пожаротушения (о пожаре, о

срабатывании установки, о неисправностях в установке) вынесена на пульт управления «С2000М», установленный в служебном помещении дежурного.

Пожарные краны, установленные в автостоянке, управляются задвижками с электроприводом, расположенным в насосной станции пожаротушения на вводах от горводопровода.

Управление задвижками осуществляется с помощью ящиков серии Я5000.

В автостоянке предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2-го типа, которая включает в себя звуковые и световые оповещатели.

Система светового оповещения о пожаре включает световые указатели с надписью «Выход» типа «Блик-С-12». Световые указатели функционируют круглосуточно.

Система звукового оповещения построена с применением оповещателей звуковых типа «Тон-1С-12». Запуск системы производится по импульсу формируемому системой пожаротушения.

Проектом предусмотрено автоматическое управление при пожаре импульсу, формируемому системой пожаротушения клапанами дымоудаления подпора воздуха, отключение общеобменной вентиляции, управление вентиляторами.

Для обеспечения автоматического и местного управления системой дымоудаления предусмотрены блоки контрольно-пусковые «С2000-КП» системы «Орион», включенные в систему автоматической пожарной сигнализации.

Сигнализация положения клапанов дымоудаления и подпора воздуха вынесена на прибор приёмно-контрольный «Сигнал-20М» и далее на пульт «С2000М».

Дистанционное управление системой дымоудаления предусмотрено с пульта контроля и управления «С2000М» и пульта «С2000-ПУ» - установленного в помещении поста охраны автостоянки.

Для электроснабжения и управления работой дренажных насосов Grundfos Unilift в дренажных приямках предусмотрены приборы управления погружными насосами LC2WS, которые располагаются непосредственно у дренажных насосов на стене.

Для приточных установок система автоматики, включающая систему защиты калориферов от замораживания, поставляется комплектом с установками.

Проектной документацией предусмотрено автоматическое включение вытяжной и приточной вентиляции в автостоянке при превышении допустимой концентрации оксида углерода в воздухе.

Для контроля содержания окиси углерода в помещении предусмотрены стационарные газоанализаторы ЭССА-СО исполнение МБ.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем медными жилами и с изоляцией, не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

Для офисного здания проектной документацией предусмотрено:

- автоматическая установка пожарной сигнализации во встроенных помещениях;
- система оповещения о пожаре 2-го типа.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена во всех помещениях офисного здания, кроме технических помещений и помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4 и Д.

В качестве пожарных извещателей проектом предусмотрены пожарные извещатели:

дымовые типа ИП212-141М, установленные на потолках защищаемых помещений, ручные типа ИПР-513-10, установленные на путях эвакуации.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов и передачи сигналов в общую систему предусмотрен прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10», подключаемый к пульту контроля и управления «С2000М».

Оборудование автоматической установки пожарной сигнализации установлено в помещении охраны.

В помещении охраны установлен пульт контроля «С2000М», приборы приёмно-контрольный «Сигнал-10».

Система оповещения о пожаре предусмотрена 2-го типа – звуковое оповещение. Для звукового оповещения предусмотрены оповещатели пожарные звуковые «Тон-1С-12».

Приточные системы оснащаются автоматикой комплектно со шкафом управления.

Для приточных установок система автоматики, включающая систему защиты калориферов от замораживания, поставляется комплектно с установками.

Управление системами предусматривается ручное и автоматическое.

Отключение приточных систем при пожаре осуществляется отдельно для каждого шкафа. Для управления используется блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ», соединенный по линии связи RS485 с системой пожарной сигнализации.

Отключение общеобменной вентиляции при пожаре производится путем подачи управляющего импульса к автомату с независимым расцепителем, предусмотренным в электротехнической части проекта.

Разводка кабельной сети установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполнена кабелем с медными жилами и с изоляцией не поддерживающей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, низкотоксичным типа -нг-FRLS.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

Мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности маломобильных групп населения для многоквартирных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул.

Тибетской, 16 в г. Ростове-на-Дону, предусматривают для МГН:

- доступность помещений общественного назначения, жилой части здания, подземной автостоянки;
- безопасность путей движения, в том числе эвакуационных;
- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- беспрепятственное передвижение по участку.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия

В жилых зданиях входы в жилую часть приспособлены для МГН. Пандусы шириной 1,0м с уклоном 5% обеспечивает доступ инвалидов на первые этажи жилого дома. Пандусы оборудованы поручнями и имеют по продольным сторонам маршей бортики высотой не менее 0,05м, в соответствии с нормами СНиП 35-01-2001 и СП 59.13330.2012.

Площадки на горизонтальных участках пандусов при прямом пути движения и на поворотах глубиной не менее 1,5м.

Входы жилую часть, доступную инвалидам, обозначаются знаком доступности.

На полотнах входных дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка расположенная на уровне 1,2-1,5м от уровня чистого пола. (Прямоугольник 10х20см или круг D=15см желтого цвета.)

Полы в коридорах и холлах на пути движения маломобильных групп перед дверьми и в местах поворотов выделяются контрастным цветом.

Проектом предусматривается конструкция и оборудование дверей для удобства их пользования инвалидами. Высота порогов и перепад высот не превышает 0,025м.

Для предупреждения слабовидящих в начале лестничного марша контрастным желтым цветом выделяется нижняя ступень крыльца и часть крыльца на глубину одной ступени. Перед лестничным маршем для слепых устанавливается в уровне пола рельефные тактильные полосы шириной 60мм.

Высота зданий по СП 1.13130.2009 не превышает 75 м.

Высота жилых этажей жилых секций составляет: 3,15м первый этаж, 3м типовые этажи.

Каждая секция оборудована двумя лифтами грузоподъемностью 1000кг и одним лифтом грузоподъемностью 400кг. Двери в лифты грузоподъемностью 1000 кг предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60, двери в лифты грузоподъемностью 400 кг предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

Для МГН предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000кг (Q=1000кг). Параметры кабины лифта, дверных проемов, ширина коридоров и тамбуров обеспечивают доступ для маломобильных групп населения на креслах-колясках на все этажи здания. Размеры кабины лифта (2200×1100) обеспечивают пользование лифтом инвалидов в кресле-коляске. Дверной проем лифта 1,0м.

Кнопка вызова лифта предусмотрена на высоте не более 1,2м.

Оба лифта имеют режим работы «перевозка пожарных подразделений» и оснащен системами управления и противодымной защиты, соответствующими требованиям НПБ 250-97 и ГОСТ Р 53296-2009. Пожаробезопасные зоны для МГН совмещены с лифтовыми холлами на каждом этаже зданий.

В шахтах лифтов при пожаре создается подпор воздуха с избыточным давлением 20Па.

На пути движения МГН предусмотрены дверные проемы без порогов шириной не менее 1000мм. Помещения общего пользования имеют нескользкое покрытие.

Во встроенных помещениях общественного назначения численность посетителей предусмотрена менее 50 человек и расчетная продолжительность нахождения посетителей менее 60 мин, т.к. площадь встроенных офисных помещений незначительна и территориальная расположенность жилого комплекса в глубине застройки. В соответствии с п. 3.63 СНиП 35-01-2001 наличие санитарно-гигиенического помещения адаптированного к МГН не предусмотрено.

В помещениях здания общественного назначения, предусмотрено наличие гусеничного подъемного устройства, в специально отведенном месте, позволяющего осуществить доступность помещений общественного назначения для МГН в уровне второго этажа, передвигающихся на кресле коляске, с помощью сотрудников в здании, сопровождающего.

В уровне первого этажа в здании общественного назначения предусмотрен туалет для МГН. Кабинка уборной оборудуется системой вызова персонала «Hostcall- Т», включающую контроллер ПКК-2.02Т, кнопку вызова со шнурком КВТ-01, кнопку вызова без шнурка КВТ-02, кнопку сброса КСТ-01, сигнальную лампу КЛ-7.1Т, блок питания БП-1А. Кнопки вызова КВТ-01 и КВТ-02 влагозащищенного исполнения устанавливаются в туалетной кабине.

Для двухсторонней связи МГН с персоналом (ответственным лицом) офисов принята система оперативной связи «Hostcall-PG-36», включающая пульт GC-1006D1, абонентское переговорное устройство GC-2001P1 (1шт). Пульт устанавливается в помещении персонала, переговорные устройства - у входов в офис. Подключения выполняются по двухпроводной схеме кабелем КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5.

Ширина путей движения внутри демонстрационного зала, доступных МГН, обеспечивает возможность беспрепятственного перемещения МГН.

Принятые объемно-планировочные, конструктивные и технические решения, обеспечивающие доступность подземной автостоянки (поз.4)

В соответствии с заданием на проектирование, в подземную парковку предусмотрен доступ для МГН.

Подземная автостоянка, расположенная на участке второго этапа строительства, отдельно стоящая.

Доступ в автостоянку МГН предусмотрен по основным эвакуационным путях сооружения, с принятыми проектными решениями адаптированными для

МГН:

- лестничные клетки запроектированы с шириной марша 1,35 м;
- рампа автостоянки запроектирована с пешеходной тротуарной частью, шириной 1,2 м, оборудованная противопожарной калиткой при входе в помещение парковки, и подъемником наклонного перемещения обеспечивающим самостоятельную доступность и эвакуацию категории М4.

Проектными решениями по организации территории участка предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения представителей маломобильных групп населения, в том числе на креслах-колясках. Обеспечена доступность входных групп в здания, пути движения МГН предусмотрены с твёрдым покрытием и обеспечивают доступ ко всем функциональным зонам и площадкам, элементам благоустройства участка.

Уклоны тротуаров, дорог не превышают 5%. Все лестницы в пределах участка дублируются пандусами.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 40 мм.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрены материалы, создающие условно гладкую поверхность, не препятствующую передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

На территории открытой автостоянки предусмотрено возможность выделения одного места для транспорта МГН и шести мест на площадке подземной автостоянки, при условии их проживания или временного присутствия в жилом здании, места выделены знаками общепринятой символики.

Система средств информационной поддержки должна обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН. Объектом информации являются: участки движения по проезжей части, изменение направления движения (повороты), входы в здание, выезд из автостоянки, концевые участки подпорных стен/места для транспорта МГН.

К средствам информации относятся:

- тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытиях пешеходных путей,
- информационные знаки,
- световые, цветовые и светоотражающие полосы и элементы, нанесённые на строительные конструкции.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

Конструктивная схема зданий – монолитный железобетонный каркас монолитными перекрытиями и монолитной фундаментной плитой в основании подвала.