

узлы управления.

Температура теплоносителя после ИТП:

- на отопление 90/70°C
- на горячее водоснабжение 60°C.

Трубопроводы для отопления жилых домов от ИТП до узлов управления прокладываются по техподпольям.

В ИТП устанавливается следующее оборудование:

- приборы коммерческого учета тепла и теплоносителя
- разборные пластинчатые водонагреватели: на отопление - один водонагреватель, на горячее водоснабжение - два водонагревателя подключенные по двухступенчатой схеме;
- мембранные расширительные баки для систем отопления
- циркуляционные насосы отопления
- подпиточные насосы отопления
- повысительная насосная станция ГВС для 1-ой зоны жилого дома №1 и жилого дома №2.
- повысительная насосная станция ГВС для 2-ой зоны жилого дома №1 - насосы
- водонагреватель электрический ЭВАН ЭПВН 72.

Для поддержания нормируемой температуры горячей воды у водоразборных точек, с учетом отсутствия циркуляции в наружных сетях теплоснабжения в неотапительный период:

– седельные регулирующие 2-ходовые клапаны для регулирования температуры теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры теплоносителя на вводе ИТП и поддержания заданной температуры теплоносителя в системах горячего водоснабжения:

- регулятор перепада давления и расхода теплоносителя
- электромагнитный нормально закрытый клапан
- предохранительные клапаны
- ручные балансировочные клапаны
- магнитные фильтры ФМФ;
- грязевики;
- приборы КИП;
- фланцевая отключающая арматура.

ИТП предусматривается в блочном исполнении. В ИТП применяются стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ТУ 14-3-190-2004 из стали В10, В20 по ГОСТ 1050-2013 и оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 из стали

ВстЗсп5 по ГОСТ 380-2005 или В10 по ГОСТ 1050-2013. Тепловой пункт (ИТП) работает в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала.

*Отопление.* Система отопления жилых домов двухтрубная горизонтальная поквартирная с поэтажными распределительными узлами TDU-3 фирмы «Danfoss» в общем коридоре. Нагревательные приборы в жилой части - стальные панельные радиаторы «Vogel&Noot» (или аналог) с нижним подключением с установленными терморегуляторами фирмы «Danfoss». В лестничных клетках - стальные панельные радиаторы «Vogel&Noot» (или аналог) с боковым подключением без терморегуляторов. В помещениях насосных, водомерного узла, техподполья - регистры из гладких труб. В электрощитовой и машинном помещении лифтов - масляные электрические радиаторы. Регулировка системы отопления осуществляется за счет входящих в состав поэтажного распределительного узла TDU-3 автоматического балансировочного клапана ASV-PV с клапаном-партнером ASV-I и ручных балансировочных клапанов USV-I для ограничения расхода на каждую квартиру. В помещениях лестничных клеток и лифтовых холлов на стояках предусмотрена установка шаровых кранов, на обратных стояках установка автоматических комбинированных клапанов AB-QM «Danfoss». Поквартирный учет тепла осуществляется механическими счетчиками MCAL-MC фирмы «Danfoss», установленных в общих коридорах в поэтажных распределительных узлах. Магистральные трубопроводы систем отопления, проходящие по техподполью и вертикальные стояки в общих коридорах выполнены из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\*. Поквартирная разводка в полу - трубы из сшитого полиэтилена фирмы «Frankische». На магистральных стояках предусмотрены осевые сильфонные компенсаторы «Энергия-термо». Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних точках устанавливаются горизонтальные воздухоборники и воздушные вентили конструкции "Маевского". Магистральные трубопроводы системы отопления изолируются трубной изоляцией «Isotec section». Все стояки системы отопления через междуэтажные перекрытия, стены и перегородки прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой в местах прокладки трубопроводов негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Помещения закрытой стоянки – не отапливаемые.

*Вентиляция.* Вентиляция помещений жилого дома естественная с отводом вытяжного воздуха через унифицированные бетонные вентблоки с установленными на них регулируемые решетки и воздухопроводы из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 для вспомогательных помещений дома. Выпуск воздуха в атмосферу происходит через вытяжные шахты с ветровыми дефлекторами, расположенные на бесчердачной кровле.

На последних этажах в вентиляционных каналах кухонь и санузлов установлены осевые накладные вентиляторы.

Вентиляция технических помещений техподполья и 1 этажей жилого дома осуществляется самостоятельными каналами. Приток свежего воздуха в помещения (неорганизованный). Со стороны шумной улицы приток воздуха предусмотрен через воздушные шумозащитные клапаны, установленные в верхней части оконных рам, со стороны двора - при помощи системы микро-щелевого проветривания.

Вентиляция стоянки манежного типа приточно-вытяжная механическая, рассчитанная на разбавление вредных газовыделений до предельно-допустимых концентраций. Удаление воздуха стоянки принято из верхней и нижней зоны поровну. Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону помещения сосредоточенными струями. Выброс вытяжного воздуха осуществляется на высоте не менее 3-х метров над уровнем земли и на расстоянии более 15м от жилых зданий, детских игровых площадок и мест отдыха населения. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-90.

*Противодымная вентиляция.* Удаление дыма осуществляется из общих коридоров крышными вентиляторами с пределами огнестойкости 2,0ч/400°С фирмы "ВЕЗА" через поэтажные клапаны дымоудаления КПД-4-03 с пределом огнестойкости Е90, установленные на высоте не ниже дверного проема. В качестве обратного клапана принят клапан КПУ-1Н с электроприводом и пределом огнестойкости Е90. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2м над покрытиями зданий и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды систем дымоудаления выполняются из тонколистовой стали ГОСТ 14904-90 класса герметичности "В".

Удаление дыма из помещений автостоянки осуществляется крышным вентилятором с пределами огнестойкости 1,0ч/600°С через клапаны дымоудаления КПД-4-03 с пределом огнестойкости Е190.

Воздуховоды системы дымоудаления автостоянки выполняются из тонколистовой стали ГОСТ 19904-90 с огнезащитным покрытием, обеспечивая предел огнестойкости Е1 60. Вытяжные воздуховоды, проходящие транзитом по другому пожарному отсеку выполняются с пределом огнестойкости Е1150.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте более 3 м от поверхности земли.

Проектом предусматривается отключение систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и включение противодымной вентиляции при возникновении

пожара по импульсу от системы автоматической противопожарной сигнализации и дистанционно

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусмотрена система приточной противодымной вентиляции в объеме 70%. Противопожарный подпор воздуха естественный через дымовые клапаны "ГЕРМИК-ДУ" с пределом огнестойкости E90 расположенные в нижней части приточной шахты.

*Основные показатели по разделу*

№	Наименование потребителя	Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Общая нагрузка, Гкал/ч
1	21-ти этажный, 2-х секционный жилой дом	0.72898	0.30860	1.03758
2	15-ти этажный, 2-х секционный жилой дом	0.52448	0.24970	0.77418
	ИТОГО:	1.25346	0.55830	1.81176

**3.3.4.4. Сети связи.**

В техподполье каждого дома устанавливается 19" шкаф связи в антивандальном исполнении ОРШ типа БОН-Х с оптическими кроссами и оптическими сплиттерами. Разводка от ОРШ выполняется оптическим кабелем со свободно извлекаемыми жилами. Для подключения оконечного оборудования клиентов служат интерфейсы Enternet. Абонентские сети телефонизации, телевидения выполняются по заявкам собственников и арендаторов помещений эксплуатирующей организацией. Распределительная сеть радиофикации предусматривается от конвертеров FG-ACE-CON-VF/Eth.V2, абонентские линии выполняются проводом ПТПЖ-2х1.2 с использованием коробок серии УК-2Р в слаботочной части этажных щитов ЩЭЭС. Горизонтальная разводка предусматривается проводом ПТПЖ-2х1,2 в трубе в подготовке пола.

Домофонная связь с возможностью трансляции видеоизображения выполняется от блока вызова VIZIT, установленных на металлических входных дверях объектов. От блока вызова до проектируемого оборудования домофонной связи прокладываются кабели ШВВП-2х0.75, РК-75, КСПВ-10х2.

Для автоматической пожарной сигнализации в помещениях квартир установлены автономными оптико-электронные дымовые пожарными извещатели ИП-212-50М (кроме санузлов и ванных комнат). Извещатели ИП-212-50М2 устанавливаются на потолке. Во встроенных офисных помещениях жилого дома №47 предусматривается установка контрольно-приемных приборов «С2000-4», контроль возгораний в помещениях производится извещателями пожарными дымовыми ИП-212-45.

Предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ, источники резервного электроснабжения. Системы оповещения людей о пожаре в офисных помещениях приняты 2 типа. В качестве звуковых оповещателей предусматриваются «Свирель-023», световых оповещателей – табло «Выход». Передача свето-звуковых сигналов о срабатывании систем АПС и оповещения предусмотрена с помощью телефонного информатора в помещения с постоянным дежурным персоналом ЧОП и диспетчерской ПЧ.

Соединительные линии систем АПС и оповещения выполнены кабелями типа нг-FRLS.

Предусмотрено отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем КпСЗНг-FRLS-1x2x0.5, сеть оповещения о пожаре дома - кабелем КПСЭнг-FRLS- 2x2x1.0

### **3.3.5. Санитарно-эпидемиологические требования.**

*Санитарно - защитные зоны и санитарные разрывы.* В соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU 6630200-08835 земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5. Зона многоэтажной жилой застройки (5 и более этажей).

Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Свердловской области от 30.12.2013 №66.01.35.Т.003054.12.13 по Проекту установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны ЕМУП «Екатеринбургский метрополитен», расположенного по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Совхозная, 17 (Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» от 30.03.2013 №02-01-08-13-01/10-4765) согласно которого размеры и границы установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны определены от границы земельного участка: в северном, северо-западном направлении, северо-восточном, юго-восточном, южном, юго-западном и западном направлениях – 65 метров. Проектируемая жилая застройка располагается за границей санитарно-защитной зоны ЕМУП «Екатеринбургский метрополитен».

Для гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются. Санитарные разрывы от автостоянок для постоянного хранения автомобилей и проездов автотранспорта к автостоянка до нормируемых объектов выдержаны и составляют не менее 7м. Санитарный разрыв от въезда – выезда из подземной автостоянки до нормируемых площадок благоустройства и проектируемых жилых домов составляет не менее 15м. Санитарный разрыв от вентиляционной шахты подземной автостоянки,

расположенной на кровле составляет не менее 15м до нормируемых площадок благоустройства.

*Нормируемые площадки благоустройства.* На дворовой территории запроектированы нормируемые санитарными правилами площадки благоустройства (детские, отдыха, спортивные, хозяйственные). Согласно ТУ Комитета благоустройства города Екатеринбурга по обеспечению сохранения детских игровых площадок для домов 102, 104 по ул. Шефской проектной документацией предусмотрено размещение площадок благоустройства для данных домов на участке проектирования. На кровле подземного паркинга предусмотрено размещение площадок благоустройства для жителей проектируемых и существующих домов.

*Инсоляция.* Продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемых домов №1 и 2 выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Посадка проектируемых зданий окажет влияние на продолжительность инсоляции в существующей жилой застройке, но не нарушит допустимых норм.

Продолжительность инсоляции проектируемых площадок благоустройства выполняется в соответствии с требованиями СанПиН.2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

*Освещение естественное и искусственное.* Все жилые комнаты и кухни имеют непосредственное естественное освещение. Значения КЕО в установленных расчетных точках соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий". Посадка проектируемых жилых зданий не нарушит показатели естественного освещения в помещениях существующей жилой застройки.

Уровни искусственной освещенности в жилых и общедомовых помещениях приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".

*Микроклимат.* Параметры микроклимата в помещениях жилых домов приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Вентиляция в жилых помещениях запроектирована естественная, канальная из кухонь и санузлов. Приток в жилые помещения предусмотрен неорганизованный через оконные конструкции.

*Защита от шума и вибрации. Внешние источники* – движение автотранспорта по ул.Шефская. Исходный уровень транспортного шума от ул. Шефская принят с учетом перспективного развития улицы и составляет 82дБА. Согласно представленному расчету, уровни транспортного шума на территории жилой застройки (в 2м от фасадов зданий), максимально приближенных к автомагистрали, превышают предельно допустимые значения, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

Для обеспечения нормативных уровней звука в жилых помещениях проектируемых домов предусмотрена установка шумозащитных двухкамерных стеклопакетов, обеспечивающих требуемую звукоизоляцию в закрытом состоянии, для соблюдения нормативных уровней шума в режиме проветривания проектом предусмотрена установка приточных клапанов инфильтрации со стороны шумной улицы.

Планировочные решения генерального плана обеспечивают соблюдение нормативных уровней шума на нормируемых площадках благоустройства.

*Внутренние источники* - инженерное оборудование и коммуникации (ИТП, венткамеры, лифты, машинные отделения). Лифтовые шахты отделены от жилых помещений лифтовыми холлами и лестничными клетками. Машинные отделения лифтов располагаются над лестнично-лифтовыми узлами. Насосные хозяйственно-питьевого водопровода вынесены за пределы жилой части здания.

*Санитарная очистка.* Мусоропровод в проектируемых жилых домах не предусмотрен. Мусороудаление ТБО решено на 2 проектируемые контейнерные площадки для сбора мусора с установкой на каждой по 3 контейнера соответственно и площадкой для крупногабаритных отходов. Контейнерные площадки запроектированы с соблюдением требований СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест». На первых этажах жилых домов запроектированы помещения уборочного инвентаря.

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объеме требований СП 3.5.3.1129-02 "Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации" и СанПиН 3.5.2.1376-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих".

### 3.3.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

*Мероприятия по охране атмосферного воздуха.* Загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемого объекта ожидается в результате движения автомобилей (въезд-выезд). Определены источники с организованным выбросом: вентиляционная шахта системы вытяжной вентиляции из помещения подземной автостоянки (высота выброса 3,0 м); с неорганизованным выбросом - двигатели внутреннего сгорания при хранении легкового автотранспорта на открытых автостоянках, при движении легковых автомобилей по внутреннему и по внеплощадочному проезду. *Кровля* подземной автостоянки *является эксплуатируемой* (площадки детские игровые и отдыха взрослых, спортивные площадки). Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определено по действующим методикам. Определены расчётные концентрации загрязняющих веществ (мг/м<sup>3</sup>) источника выброса (вентиляционная шахта подземной автостоянки с эксплуатируемой кровлей), подтверждающие обеспечение ПДК в устье выброса в атмосферу, что соответствует требованиям п. 7 к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Расчёт загрязнения атмосферы выполнен по программе УПРА "Эколог" (расчетный модуль ОНД-86 с учетом застройки), без учета и с учетом фонового загрязнения (по углерод оксиду). Для контроля заданы расчётные точки на фасадах проектируемых и существующих жилых домов (по ул. Шефская, 102, 104, 108, по ул. Совхозная, 8, по ул. Таганская, 87), на территории проектируемых площадок отдыха взрослых, детских игровых и спортивных, на территории детских садов (по ул. Шефская, 100, по ул. Таганская, 85). В результате расчёта (без учета фона) установлено, что максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, создаваемые выбросами указанных источников, менее 0,05 ПДК, что менее критерия 0,1 ПДК, установленного требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Воздействие на атмосферный воздух будет незначительным и не повлечет негативных изменений окружающей среды, мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу не требуются.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются строительная площадка (работа строительной техники, сварочного и покрасочного оборудования, пересыпка пылящих материалов, нанесение битумной гидроизоляции) и внутренний проезд (движение грузовых автомобилей по внеплощадочному проезду), которые классифицированы как источники с неорганизованным выбросом. Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



выполнены по действующим нормативно-методическим документам. За весь строительный период в атмосферу выделяется 4,29 т загрязняющих веществ. При расчете учитывалось: использования наибольшего количества строительной и автомобильной техники, работа строительной техники с нагрузкой не более 5 часов, применение электростартера для запуска двигателя. Для контроля заданы расчётные точки на фасадах ближайших существующих жилых домов, на границе строительной площадки. Расчёт загрязнения атмосферы выполнен по программе УПРА "Эколог", версия 3.00 (расчетный модуль ОНД-86 с учетом застройки), без учета и с учетом фонового загрязнения (по диоксиду азота). Результаты расчётов (с учетом фона) показали, что выбросы загрязняющих веществ на территории жилой застройки не создают максимальные приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества атмосферного воздуха. Учитывая кратковременные работы отдельных этапов строительства и их периодический характер, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых неорганизованных источников не приведут к негативным изменениям качества атмосферного воздуха прилегающей территории. Для исключения падения перевозимого груза на дорогу и пылевыведения, при перевозке, грузовые автомобили закрыты брезентом.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.* По отношению к водным объектам участок строительства расположен за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

- на период эксплуатации: подключение проектируемого объекта к существующим сетям водопровода; сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в централизованные сети канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях города; отведение поверхностных вод открытым способом по проездам на прилегающую улицу и далее в существующую сеть дождевой канализации; отведение дренажных вод в существующую сеть дождевой канализации;

- на период строительства: недопущение загрязнения территории мусором и бытовыми отходами; установка временных туалетов (хим. кабины) для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод; исключение организации заправки строительной техники топливом на участке строительства; организация участка мойки колес автомашин, выезжающих со стройплощадки, с повторным использованием воды.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.* Строительство планируется на земельном участке из земель населённых пунктов в соответствии с основным видом разрешенного использования (см. ГПЗУ). По результатам инженерно-экологических изысканий почва на территории

проектируемого строительства по содержанию химических веществ имеет "допустимую", "умеренно опасную", "опасную" (превышение по никелю, по свинцу, по меди, по 3,4 бенз(а)пирену с глубины от 0,0м до 3,0м) категорию загрязнения.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы и снижению степени воздействия на состояние земель включают:

- на период эксплуатации: устройство проездов с твердым водонепроницаемым покрытием; озеленение свободной от покрытий и застройки территории;

- на период строительства: соблюдение границ территории, отведенной под строительство; использование почв в зависимости от степени их загрязнения; устройство временных проездов с твердым покрытием; исключение пролива и утечек горюче-смазочных материалов; установка мусорных контейнеров для сбора отходов и строительного мусора; исключение захламления рабочих мест и территории строительной площадки; регулярная очистка площадки; восстановление благоустройства нарушенных участков.

*Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания.* Вследствие расположения проектируемого объекта на ранее освоенной территории, в городской черте, вне особо охраняемой природной территории, объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, мероприятия по охране животного и растительного мира не предусмотрены. Озеленение – посадка деревьев, кустарников, устройство газонов.

*Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии).* На основании Градостроительного плана земельного участка № RU 66302000-08835 от 17.04.2015, объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют. В качестве мероприятий по сохранению объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на период строительства предлагается: строгое соблюдение границ отведенных под строительство участка; приостановление строительных работ и направление в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

*Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами.* Определен перечень и количество отходов, образующихся:

- при эксплуатации: 195,154 т/год IV и V класса опасности (твердые бытовые отходы из жилищ, смет с территории), 0,039 т/год, отходов I класса опасности (ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак). Места постоянного размещения отходов не проектируются. Мероприятия по охране окружающей среды при

обращении с отходами включают: сбор и временное накопление бытовых отходов на проектируемой площадке для сбора мусора в контейнеры, для дальнейшего размещения на полигоне ТБО; накопление отработанных люминесцентных ламп в отведённом помещении, для последующей передачи на утилизацию лицензированной организации

- при строительстве: 951,859 т отходов IV и V классов опасности (от жизнедеятельности рабочих, от строительного мусора). Для сбора бытовых и строительных отходов на стройплощадке устанавливаются контейнеры. Отходы чёрных металлов передаются специализированной организации на утилизацию. Отходы, не подлежащие использованию, размещаются на полигоне ТБО. Сжигание и закапывание горючих отходов, строительного мусора на строительной площадке запрещается.

*Ущерб, наносимый окружающей среде.* Ущерб от негативного воздействия на окружающую среду определен, как размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за размещение отходов производства и потребления. Нормативы платы утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2003 №344, от 01.07.2005 №410.

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

Проектируемая застройка находится в г. Екатеринбурге в границах улиц Шефская – Совхозная – Таганская – Фрезеровщиков. На территории застройки приняты к размещению многофункциональное здание, состоящее из четырех жилых секций (2 секции в 15-этажной части и 2 секции в 21-этажной части), соединенных между собой трехэтажным пристроением общественного назначения с многосветным пространством (атриумом) (в соответствии с п.1.8 СТУ) и одноэтажная подземная автостоянка. В данном заключении проект части трехэтажного пристроя общественного назначения с атриумом не рассматривается и будет выполнен по отдельному проекту. Проектирование здания выполнено с учетом «Специальных технических условий на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилая застройка по ул. Шефская в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга», разработанных ООО «Регион» в 2015г., согласованных письмом МЧС России №19-2-8-3030 от 23.07.2015г., письмом Минстроя России №26352-ЕС/06 от 18.08.2015г.

Застройка расположена в пределах допустимого радиуса обслуживания пожарных депо: 4-СЧ 61-ОФПС (ул. Таганская, 58) – 0,6км, время прибытия первого пожарного подразделения -3 минуты (менее 10мин) при средней скорости движения 40км/ч (письмо ФГКУ «61-ОФПС по Свердловской области» №51-1-8 от 31.01.2013г.).

На территорию застройки предусмотрено 2 въезда-выезда с проезжей части ул.Шефская, расположенных на расстоянии 220м (менее 300м) друг от друга. Въезды

предусмотрены по асфальтобетонным покрытиям проездов. Пожарные проезды к жилым частям №1 и №2 здания предусмотрены с двух продольных сторон по асфальто-бетонным покрытиям проездов и тротуаров шириной 6,0м (жилой дом №1 высотой более 46м) и 5,5м более (жилой дом №2 высотой менее 46м) на расстоянии 8,0...9,5м от стен зданий до края пожарных проездов. Пожарные проезды тупиковые протяженностью не более 150м. Предусмотрена закольцовка тупиковых пожарных проездов тротуаром шириной не менее 3,5м, проложенным вдоль восточного фасада здания. Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов приняты с учетом нагрузок от пожарных машин не менее 16т/ось и 48т общего веса.

Противопожарные разрывы приняты:

- между проектируемыми жилыми частями здания (поз.1, 2 по ПЗУ I и II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0) – 7,0...8,5м (торцевые стены глухие);

- между проектируемыми жилыми частями здания (поз.1, 2 по ПЗУ) и существующими зданиями и сооружениями – 38м и более;

- между проектируемыми открытыми автостоянками (поз.А-1...А- 8, Аг-1...Аг- 7) и жилыми частями проектируемого здания (поз.1,2 по ПЗУ), существующими зданиями и сооружениями – более 10м;

- между выездом из подземной автостоянки (поз.3 по ПЗУ) и окнами проектируемых жилых частей здания (поз.1, 2 по ПЗУ) и существующих жилых домов - 31м и более (более 15м).

Здание состоит из четырех жилых секций (две секции в 15-ти этажной жилой части и 2 секции в 21-этажной жилой части), соединенных между собой 3-х этажным пристроенным общественного назначения с атриумом (перспективной застройки). Подземная автостоянка отдельно стоящая манежного типа одно уровневая предназначена для хранения автомобилей, работающих на бензине или дизельном топливе. Встроенно-пристроенное между жилыми частями подземное ИТП – одноэтажное.

Высота зданий по СП 2.13130.2012, СП 1.13130.2009: жилой части здания №1 – 60,38...61,43м, жилой части здания №2 – 42,68...44,18м, автостоянки - не менее 2,8м в свету. Степени огнестойкости зданий и сооружений: жилой части здания №1, встроенно-пристроенного подземного ИТП – I, жилой части здания №2 – II с повышенными пределами огнестойкости, подземной автостоянки – II. Класс конструктивной пожарной опасности зданий: жилых частей здания, подземной автостоянки, ИТП – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Классы функциональной пожарной опасности жилых частей здания – Ф1.3, подземной автостоянки – Ф5.2, пристроенного подземного ИТП - Ф5.1. Категория пожарной опасности автостоянки – «В».

Несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости жилых частей здания и автостоянки при пожаре:

- жилых частей здания №1 и №2:
  - ниже отм.0.000: монолитные железобетонные продольные и поперечные внутренние и наружные стены, объединенные дисками монолитных железобетонных перекрытий;
  - выше отм.0.000: сборные железобетонные продольные и поперечные внутренние и наружные (торцевые и лестничных клеток) стены;
- пристроенного подземного ИТП:
  - монолитные железобетонные продольные и поперечные внутренние и наружные стены;
- подземной автостоянки:
  - монолитные железобетонные колоны, наружные и внутренние стены (диафрагмы жесткости, ядра жесткости), объединенные диском монолитного железобетонного покрытия.

Наружная отделка:

- жилых частей здания:
  - 1 этаж – минераловатный утеплитель (нг) с облицовкой керамогранитом на клею, класса пожарной опасности К0;
  - 2...21 этажи - разрешенная к применению штукатурная фасадная система «Cerezit» с минераловатным утеплителем (нг), класса пожарной опасности К0;
  - витражные конструкции – остекление лоджий и балконов жилых домов с установкой на плиты балконов и лоджий;
- автостоянки (надземная часть):
  - помещения охраны – разрешенная к применению штукатурная фасадная система «Cerezit» с минераловатным утеплителем (нг), класса пожарной опасности К0;
  - остальные - покраска фасадной краской на акриловой основе.

Проектом предусмотрены конструкции зданий:

Строительные конструкции, материал	Размеры, мм	Предел огнестойкости		Класс пожарной опасности конструкций
		требуемый	фактический	
21-этажная жилая часть здания с пристроенным подземным ИТП (поз.1 по ПЗУ)				
Несущие элементы:				
• ниже отм.0.000				
- стены внутренние монолитные железобетонные	200/40	REI120	REI150	К0
- стены наружные монолитные железобетонные	200/40	REI120	REI150	К0

<ul style="list-style-type: none"> <li>• выше отм. 0.000</li> </ul>				
- стены внутренние однослойные сборные железобетонные и бетонные панели	160/40 200/40	REI120	REI150	K0
стены наружные однослойные сборные железобетонные панели	160/40	REI120	REI150	K0
Стены наружные:				
• несущие:		REI120		
- ниже 0.000: монолитные железобетонные + пенополистирольный утеплитель+земля	200/40 +100		REI150	K0
выше 0.000:				
- сборные железобетонные и бетонные стеновые панели однослойные +минераловатный утеплитель (нг) + штукатурка или керамогранит на клею	160,200/40+150		REI120	K0
• ненесущие:		E30		
- навесные сборные бетонные стеновые панели однослойные + минераловатный утеплитель (нг) + штукатурка или керамогранит на клею			E30	K0
Перекрытия:				
- на отм.0.000 – монолитные железобетонные:	180/29			K0
• в осях 3с-5с/Гс-Жс секции в осях Г-В, в осях 6с-8с/Дс-Кс секции в осях А-В		REI120	REI120(k <sub>1</sub> )	
• остальные		REI60	REI60	
- выше отм.0.000 – сборные железобетонные плиты сплошного сечения:	160/35			K0
• в осях 3с-5с/Гс-Жс секции в осях Г-В, в осях 6с-8с/Дс-Кс секции в осях А-В		REI120	REI120(k <sub>2</sub> )	
• остальные		REI60	REI60	
Покрытия:				
- сборные железобетонные плиты сплошного сечения (безопалубочного формования) + керамзит + пенополистирольный утеплитель + цементно-песчаная стяжка + гидроизоляционный ковер	160/35(220/40)+ 50...210+180+40	RE30	REI60	K0
- сборные железобетонные плиты сплошного сечения (безопалубочного формования) + цементно-песчаная стяжка + пенополистирольный утеплитель + керамзит + цементно-песчаная стяжка + гидроизоляционный ковер	160/35(220/40)+ 50...210+180+40			K0
• лестничных клеток		REI120	REI120(k <sub>1</sub> )	
• остальные		RE30	REI60	
Перегородки:		EI45		
- кирпичные	120, 250	EI60	EI150	K0

- гипсовые пазогребневые панели	80	EI30	EI130	K0
Лестничные клетки:				
- внутренние стены:		REI120		
• ниже отм.0.000 - монолитные железобетонные	200/40		REI150	K0
• выше отм.0.000 – сборные железобетонные однослойные панели	200/160/40			K0
• выше отм.0.000 – кирпичные	120		REI120	K0
- площадки сборные железобетонные	160/30	R60	R60	K0
- марши сборные железобетонные	120/25	R60	R60	K0
- покрытия – сборные железобетонные сплошного сечения	160,220/35	R120	REI120(k <sub>2</sub> )	K0
Шахты лифтов:		REI120		
- ниже отм.0.000 - монолитные железобетонные	200/40	EI45	REI150	K0
- выше отм.0.000 – сборные железобетонные однослойные панели	200/30		REI120	K0
Шахты коммуникационные:		EI60		
- кирпичные	120	EI45	EI150	K0
- сборные железобетонные	200/30	EI30	EI120	K0
15-этажная жилая часть здания (поз.2 по ПЗУ)				
Несущие элементы:				
• <i>ниже отм.0.000</i>	200/40	REI120	REI150	K0
- стены внутренние монолитные железобетонные	200/40	REI120	REI150	K0
- стены наружные монолитные железобетонные	160/40	REI120	REI120	K0
• <i>выше отм.0.000</i>				
- стены внутренние однослойные сборные железобетонные и бетонные панели	160/40 200/40	REI120	REI120	K0
- стены наружные однослойные сборные железобетонные панели	160/40	REI120	REI120	K0
Стены наружные:				
• несущие:		REI120		
- <i>ниже 0.000</i> : монолитные железобетонные + пенополистирольный утеплитель+земля	200/40 +100		REI150	K0
<i>выше 0.000</i> : - сборные железобетонные и бетонные стеновые панели однослойные +минераловатный утеплитель (нг) + штукатурка или керамогранит на клею	160,200/40+150		REI120	K0
• ненесущие:		E15		
- навесные сборные бетонные стеновые панели однослойные + минераловатный утеплитель (нг) + штукатурка или керамогранит на клею	120/30+150		>E15	K0

<p>Перекрытия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на отм.0.000 – монолитные железобетонные:</li> <li>• в осях 4с-5с/Гс-Ис секции в осях 1-2, в осях 4с-5с/Гс-Ис секции в осях 2-3</li> <li>• остальные</li> <li>- выше отм.0.000 – сборные железобетонные плиты сплошного сечения:</li> <li>• в осях 4с-5с/Гс-Ис секции 1-2, в осях 4с-5с/Гс-Ис секции в осях 2-3</li> <li>• остальные</li> </ul>	180/29			K0	
			REI90	REI90(k <sub>1</sub> )	
		160/35	REI45	REI45	K0
			REI90	REI90(k <sub>2</sub> )	
<p>Покрытия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сборные железобетонные плиты сплошного сечения + керамзит + пенополистирольный утеплитель + цементно-песчаная стяжка + гидроизоляционный ковер</li> <li>- сборные железобетонные плиты сплошного сечения + цементно-песчаная стяжка + пенополистирольный утеплитель + керамзит + цементно-песчаная стяжка + гидроизоляционный ковер:</li> <li>• лестничных клеток</li> <li>• остальные</li> </ul>	160/35+50...210+ +180+40	REI90 REI15	REI45	K0	
		160,220/35+20+ 50...260+120+40		REI90(k <sub>2</sub> ) REI45	K0 K0
<p>Перегородки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кирпичные</li> <li>- гипсовые пазогребневые панели</li> </ul>	120, 250	EI45 EI30	EI150 EI130	K0 K0	
	80	н/н			
<p>Лестничные клетки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренние стены:</li> <li>• ниже отм.0.000 - монолитные железобетонные</li> <li>• выше отм.0.000 - сборные железобетонные однослойные панели</li> <li>• выше отм.0.000 - кирпичные</li> <li>- площадки сборные железобетонные</li> <li>- марши сборные железобетонные</li> <li>- покрытия – сборные железобетонные сплошного сечения с огнезащитой</li> </ul>	200/40	REI90	REI150	K0	
	200/40		REI120	K0	
	120		REI90	K0	
	100/30	R60	R60	K0	
	120/25	R60	R60	K0	
	160,220/35	REI90	REI90(k <sub>2</sub> )	K0	
<p>Шахты лифтов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ниже отм.0.000 - монолитные железобетонные</li> <li>- выше отм.0.000 – сборные железобетонные однослойные панели</li> </ul>	200/40	REI120 EI45	REI150	K0	
	200/30		REI120	K0	
<p>Шахты коммуникационные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кирпичные</li> <li>- сборные железобетонные</li> </ul>	120	EI45 EI30	EI150 EI120	K0 K0	
	200/30				



Подземная автостоянка (поз.3 по ПЗУ)				
Несущие элементы монолитные железобетонные:				
- стены внутренние	200/40	REI90	REI150	K0
- стены наружные	200/40	REI90	REI150	K0
- колонны:				K0
• в осях 11-12 (К3, К4)	400x400/50 400x600/50	R150	R150	
• остальные (К1, К2)	300x300/45 300x600/45	R90	R120	
- диск покрытия	250/40	REI90	REI90	K0
Стены наружные:		REI90		
- монолитные железобетонные + окраска или керамогранитная плитка на клею;	200/40		REI150	K0
- монолитные железобетонные + минераловатный утеплитель + штукатурка	200/40+100		REI150	K0
Перегородки кирпичные	120	EI45 EI150	EI150	K0
Лестничные клетки:				
- внутренние стены - монолитные железобетонные	200/40	REI90	REI150	K0
- площадки, марши монолитные железобетонные	100/25,120/30	R60	R60	K0
- покрытия монолитные железобетонные	250/20	RE15 REI90	REI45 REI90(k <sub>1</sub> )	K0

Примечание: k<sub>1</sub> - для монолитных статически неопределимых конструкций перекрытий с учетом раскладки арматуры в соответствии с СТО 36554501-006-2006;  
k<sub>2</sub> - для сборных железобетонных плит перекрытий в соответствии с расчетом пределов огнестойкости.

Предусмотрено деление зданий застройки на пожарные отсеки:

- многофункционального здания – в соответствии с СТУ один пожарный отсек общей площадью не более 2500м<sup>2</sup>. Жилые части №1, №2, пристроенное ИТП многофункционального здания выгорожены друг от друга глухими «спаренными» стенами с устройством деформационных швов между ИТП и частями №1 и №2 с пределом огнестойкости более REI150:

- жилая часть №1 - максимальная площадь этажа – 875,03м<sup>2</sup>, объемом – 55090,22м<sup>3</sup>;
- жилая часть №2 - максимальная площадь этажа – 908,84м<sup>2</sup>, объемом – 41829,02м<sup>3</sup>;
- ИТП – площадь этажа – 78,11м<sup>2</sup>, объемом – 303м<sup>3</sup>;
- 3-х этажный пристрой общественного назначения с атриумом (Ф4.3 по СТУ) –

перспективная застройка;

- подземная одно уровневая автостоянка – два пожарных отсека:

- ИПО – в осях 1-11/Г-Л: площадь этажа пожарного отсека – 1839,87м<sup>2</sup>, объем пожарного отсека – 6048,83м<sup>3</sup>;

- 2ПО – в осях 12-22/Л-Л: площадь этажа пожарного отсека – 2428,56м<sup>2</sup>, объем пожарного отсека – 7964,88м<sup>3</sup>.

Деление подземной автостоянки на два пожарных отсека выполнено по деформационному шву в осях 11-12/Г-Л противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150. Сообщение между пожарными отсеками автостоянки выполнено через проемы с заполнением противопожарными воротами (гибкими перегородками) и распашными дверями 1-го типа и устройством дренчерных завес с обеих сторон проема. Сообщение между подземной автостоянкой и жилыми частями №1 и №2 не предусмотрено. В помещениях хранения автомобилей в местах выезда на рампу и в смежный пожарный отсек предусмотрены мероприятия по исключению растекания топлива (устройство лотков).

Сообщение жилых этажей жилых частей здания предусмотрено посредством пассажирских (грузоподъемностью 400кг) и грузопассажирских (грузоподъемностью 1000кг) лифтов. В каждой секции жилой части №1 высотой более 50м и жилой части №2 высотой менее 50м один лифт (грузоподъемностью 1000кг) предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Выходы из лифтов (для перевозки пожарных подразделений и обычных) выполнены через поэтажные лифтовые холлы, выгороженные противопожарными конструкциями. Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, межквартирные стены приняты с пределами огнестойкости более REI45. Устройство мусоропроводов с помещениями мусорокамер в секциях жилых частей не предусмотрено в соответствии с техническим заданием на проектирование и письмом Администрации Орджоникидзевского района г.Екатеринбурга №67/01-14/349 от 14.03.2014г. Глухие межэтажные простенки приняты высотой не менее 1,2м. Ширина по горизонтали глухих простенков наружных стен здания в местах примыкания внутренних стен лестничных клеток принята не менее 1,2м. Предусмотрено посеционное деление техподполий жилых частей противопожарными стенами с пределом огнестойкости более REI45. В каждом отсеке (секции) техподполий предусмотрено устройство не менее двух окон размерами не менее 0,9x1,2(Н)м с приямками глубиной не менее 0,7м с учетом обеспечения подачи огнетушащего вещества из пеногенераторов и удаления дыма с помощью дымососов.

Ограждающие конструкции приняты противопожарными с пределами огнестойкости не менее:

REI45 (перекрытия)/EI45 (перегородки) и более – шахт «обычных» грузопассажирских лифтов; насосных пожаротушения; венткамер; электрощитовых; инженерных помещений; помещений уборочного инвентаря; помещений хранения

автомобилей; поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений (жилые части №1 и №2 здания); поэтажных тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в жилой части №1; поэтажных пожарозащищенных шлюзов незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в жилой части №2; межсекционных стен техподполий;

REI120 – шахты и машинные отделения лифтов для перевозки пожарных подразделений (жилые части №1 и №2 здания);

REI150 – стены, выгораживающие пожарные отсеки автостоянки.

Двери, ворота, люки приняты противопожарными с пределом огнестойкости:

EI30, EIS30 – в ограждающих противопожарных конструкциях помещений электрощитовых, кладовых, венткамер (в пределах пожарного отсека), инженерных помещений, насосных пожаротушения, помещений уборочного инвентаря, шахт «обычных» лифтов, выходов на кровли, поэтажных лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений (жилые дома №1 и №2), поэтажных тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в жилой части №1; выходов из поэтажных коридоров в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в жилой части №2 высотой менее 50м; поэтажных пожарозащищенных тамбуров незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в жилой части №2 высотой менее 50м; в межсекционных стенах техподполий; выходов из помещений хранения автомобилей в лестничные клетки;

EI60, EIS60 – в ограждающих конструкциях шахт лифтов и машинных отделений лифтов для перевозки пожарных подразделений; в ограждающих конструкциях пожарных отсеков; выходов с этажей в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 в жилой части №1 высотой более 50м.

*Жилые части №1 и №2 здания* двух секционные, максимальная общая площадь квартир на этажах секций жилых частей менее 500,0м<sup>2</sup>.

Эвакуация людей предусмотрена:

- жилая часть №1:

из каждой секции жилой части – по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с естественным освещением с выходом непосредственно наружу. Выходы с этажей секций (в т.ч. с первого) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 выполнены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре;

- жилая часть №2:

из каждой секции жилой части – по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с естественным освещением с выходом непосредственно наружу. Выходы с этажей (в

т.ч. с первого) секций жилой части №2 высотой менее 50м в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 выполнены через поэтажные тамбуры, выгороженные противопожарными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI45 и заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа.

Лестничные клетки типа Н2: ширина в свету маршей лестничных клеток – 1,05м, ширина в свету площадок лестничных клеток – не менее ширины лестничного марша, ширина в свету зазора между лестничными маршами – более 75мм, высота ограждений лестничных маршей лестничных клеток – 1,2м, ширина в свету дверей выходов в лестничные клетки – 1,01м в свету, из лестничных клеток наружу – не менее 1,2м, угол уклона лестничных маршей – не более 1:1,75, высота ступеней – не более 15см, ширина ступеней – не менее 25см. На каждом этаже лестничной клетки предусмотрен оконный проем площадью не менее 1,2м<sup>2</sup>.

Квартиры, расположенные на высоте 15м и более от уровня проезда пожарных машин обеспечены аварийными эвакуационными выходами на лоджии (балконы) с простенком шириной не менее 1,2м между оконным проемом и торцом лоджии (балкона). Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 составляет не более 25м. Ширина поэтажных коридоров принята в свету 1,5м (более 1,4м) при длине коридоров не более 40м. Ширина в свету дверей выходов из квартир – не менее 0,9м, остальных помещений – не менее 0,8...1,2м.

Выходы на кровли секций жилых частей выполнены из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через двери размерами в свету не менее 0,75x1,5(Н)м. Машинные помещения лифтов, расположенные на кровлях зданий жилых частей, обеспечены выходами на участки кровель, выполненные на ширину 2м по типу «эксплуатируемых». По периметрам кровель предусмотрены ограждения высотой 1,2м. В местах перепадов высот кровель 1м и более предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1, расположенных на глухих участках наружных стен на расстоянии более 1м от оконных проемов.

Из каждого отсека (секции) техподполий жилых частей ( $S > 300\text{м}^2$ , для прокладки инженерных коммуникаций) предусмотрено не менее двух выходов: один – непосредственно наружу на открытую наружную лестницу 3-го типа, второй - через смежную секцию, обеспеченную выходом непосредственно наружу на открытую наружную лестницу 3-го типа через двери размерами в свету не менее 0,8x1,8(Н)м. Технические помещения электрощитовых, пожарных и хозяйственных насосных пристроены к техподпольям и обеспечены автономными выходами непосредственно наружу.

Открытые наружные лестницы 3-го типа: ширина лестничных маршей в свету – не менее 0,9м в свету, высота ограждений – не менее 1,2м, ширина площадок – не менее 1м, ширина дверей выходов с этажей на лестницы – 0,8м в свету, угол уклона лестничных маршей – не более 1:1,25, высота ступеней – не более 18см, ширина ступеней – не менее 25см. Открытые наружные лестницы выполнены из негорючих материалов (железобетонные) и расположены на расстоянии не менее 1м от оконных проемов.

Подземная автостоянка одно уровневая отдельно стоящая манежного типа предназначена для хранения автомобилей, работающих на бензиновом и дизельном топливе. Кровля автостоянки эксплуатируемая с устройством элементов благоустройства (детских и спортивных площадок). По периметру кровли в местах опасных перепадов высот предусмотрено ограждения высотой не менее 1,2м.

Эвакуация людей предусмотрена:

- из пожарного отсека в осях 1-11/Г-Л на 69 м/мест - четыре выхода: два – в лестничные клетки типа Л1, обеспеченные выходом непосредственно наружу, один – через двери рядом с воротами в осях 11-12/И-К в смежный пожарный отсек, обеспеченный эвакуационными выходами; один – через двери рядом с воротами на тротуар шириной 1,2м открытой изолированной ramпы с уклоном не более 1:6 (16,6%);

- из пожарного отсека в осях 12-22/А-Л на 84м/места - два выхода: в лестничные клетки типа Л1, обеспеченные выходом непосредственно наружу.

Лестничные клетки типа Л1: ширина лестничных маршей в свету – 1,2м в свету, ширина площадок – не менее ширины лестничного марша, ширина дверей выходов с этажей в лестничные клетки – 1,2м в свету, ширина дверей выходов из лестничных клеток наружу – не менее 1,2м в свету, ширина зазора в свету между маршами и ограждениями лестничных маршей – не менее 75мм, высота ограждений – 1,2м, угол уклона 1:1,25, высота ступеней – не более 20см, ширина ступеней – не менее 25см. Предусмотрено естественное освещение лестничной клетки через открываемый оконный проем в наружных стенах площадью не менее 1,2м<sup>2</sup>.

Наружная открытая лестница 3-го типа: ширина лестничных маршей в свету – 1,2м, ширина площадок - более ширины лестничного марша, ширина в свету дверей выходов с этажа автостоянки на лестницы – 1,2м в свету, высота ограждений площадок и лестничных маршей – 1,2м, угол уклона – не более 1:1,25, высота ступеней – не более 20см, ширина ступеней – не менее 25см. Лестницы выполнены из негорючих материалов (железобетонные) и расположены вдоль глухих участков наружных стен на расстоянии более 1м от оконных проемов.

Расстояние от наиболее удаленного машиноместа до ближайшего эвакуационного выхода составляет в тупиковой части помещений – не более 20м, между эвакуационными

выходами – не более 40м. Ширина дверей эвакуационных выходов из помещений: автостоянки – 1,2м в свету, остальных – 0,8м...1,0м в свету.

Максимальная расчетная численность людей на этаже автостоянки (минус 1 уровень) – 153 человека, в т.ч в 1ПО- 69 человек, во 2ПО – 84 человека.

Внутренняя отделка предусмотрена:

- жилые части здания:

лестничные клетки, поэтажные коридоры: стены, потолки – окраска ВДАК (КМ0), полы – керамогранитная плитка (КМ0);

- *подземной автостоянки:*

лестниц и лестничных клеток: стены, потолки – бетонные без отделки (КМ0), полы – керамогранитная плитка (КМ0);

помещений хранения автомобилей: стены, потолки – бетонные без отделки, полы – бетонные с обработкой покрытием «Цембекс Т1» (КМ0).

В соответствии с заданием на проектирование специализированные квартиры для МГН не предусмотрены, размещение машиномест для МГН в автостоянке не предусмотрено. Доступ МГН групп мобильности М1, М2, М3 предусмотрен в уровень 1-х этажей жилых секций жилых частей. Размещение машиномест для МГН принято на открытых парковках. Ширина дверей на путях передвижения МГН – не менее 0,9м. Входные группы секций жилых домов части зданий наружными пандусами с уклоном не более 5% не оборудованы (не требуется в одном уровне с землей). Во внутренних объемах входных групп секций жилых частей предусмотрено устройство механических подъемников для инвалидов.

Автостоянка – не отапливаемая. Отопление зданий жилых домов водяное, в помещениях электрощитовых (жилые), машинных отделений лифтов (жилые), помещения охраны (автостоянка), насосной пожаротушения (автостоянка) - электрообогреватели. Источник отопления – городские тепловые сети по ул. Шефская через ИТП. Установка радиаторов отопления в лестничных клетках и лифтовых холлах предусмотрена в нишах. Для отопления помещений насосных пожаротушения и техподполий жилых частей здания приняты регистры из гладких труб.

Системы общеобменной вентиляции зданий предусмотрены приточно-вытяжными с естественным (жилые) и механическим (автостоянка) побуждением. Системы вентиляции техподполий жилых домов, технических помещений и помещений МОП в уровне 1-х этажей жилых частей здания, ИТП, разных пожарных отсеков приняты автономными. Воздуховоды систем общеобменной и противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов (стальные, бетонные блоки). Транзитные воздуховоды и

воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены плотными класса герметичности «В». Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены с пределом огнестойкости EI30 (в пределах пожарного отсека), EI45 (техподполий, технических помещений, помещений МОП в пределах пожарного отсека за пределами обслуживаемых помещений и этажей), EI150 – за пределами пожарных отсеков. Присоединение поэтажных воздуховодов к вертикальным коллекторам предусмотрено через воздушные затворы высотой 2м и более. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределом огнестойкости не менее EI30 при пересечении противопожарных ограждающих конструкций с пределом огнестойкости EI45/REI45.

Размещение вентиляторов систем выполнено в объеме обслуживаемого помещения, в помещениях венткамер или снаружи зданий.

Предусмотрены системы противодымной защиты:

- дымоудаление механическими системами из поэтажных межквартирных коридоров жилых частей №1 и №2;

- дымоудаление из помещения хранения автомобилей;

- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов жилых частей здания. Системы подпора воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены автономными;

- подпор воздуха при пожаре в поэтажные тамбур-шлюзы перед входами в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 жилой части №1;

- системы компенсационных притоков в поэтажные коридоры жилых частей здания, помещений хранения автомобилей на высоте 0,3м от уровня пола в объеме не менее 70% от объема удаляемого воздуха.

Для систем противодымной вентиляции предусмотрены:

- воздуховоды из негорючих материалов (стальные, в строительных конструкциях) плотные класса герметичности «В» с пределами огнестойкости EI30 (системы подпора в шахты «обычных» лифтов, компенсационные притоки), EI60 (шахты дымоудаления в жилье, шахта дымоудаления автостоянки в пределах пожарного отсека, подпоров при пожаре в поэтажные тамбур-шлюзы при входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2), EI120 (подпоры в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений). Для обеспечения класса плотности «В» предусмотрена облицовка стальным листом шахт дымоудаления, воздухозаборных шахт, выполненных в строительных конструкциях;

- установка нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с электроприводами с пределами огнестойкости EI90 (на шахтах дымоудаления из поэтажных коридоров жилых домов, системах компенсационных притоков в поэтажные коридоры и помещения

хранения автомобилей, на системах подпора воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток типа Н2, на системах дымоудаления из помещения автостоянки);

- длина коридора, обслуживаемая одной системой дымоудаления не превышает 60м, одним дымоприемным устройством – не более 30м при угловой конфигурации коридора, не более 45м – при прямолинейной конфигурации коридора;

- площадь помещения, обслуживаемая одной системой дымоудаления не превышает 3000м<sup>2</sup>, одним дымоприемным устройством – 1000м<sup>2</sup>;

- вентиляторы дымоудаления с пределом огнестойкости – 2,0ч/400<sup>0</sup>С (поэтажные коридоры в жилье), 1,0ч/600<sup>0</sup>С (помещения хранения автомобилей);

- установка вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха при пожаре в самостоятельных помещениях венткамер (жилой дом, автостоянка), на кровле (жилое дома), на шахтах (автостоянка);

- установка обратных огнезадерживающих клапанов у вентиляторов;

- выброс из систем дымоудаления на высоте 2м от уровня кровель и 3м от уровня земли (автостоянка) на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем подпора воздуха при пожаре.

Предусмотрено отключение при пожаре систем механической общеобменной вентиляции и запуск систем противодымной вентиляции. Запуск систем противодымной вентиляции предусмотрен в автоматическом (от датчиков АПС), дистанционном (от кнопок у пожарных кранов, ручных пожарных извещателей, установленных на этажах и помещениях пожарных постов).

Наружное пожаротушение зданий с расходом воды 30л/с предусмотрено от 3-х существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых внутриквартальных сетях Д300мм в пределах радиуса обслуживания, располагаемый напор в сети - 26м (ТУ ЕМУП «Водоканал» №05-11/33-431/54-328 от 29.06.2015г.). Размещение и количество пожарных гидрантов обеспечивают тушение каждой точки зданий жилого комплекса рукавными линиями длиной не более 200м.

Внутреннее водоснабжение предусмотрено:

- жилых домов №1 и №2 – двумя вводами Д110мм от кольцевых внутриквартальных сетей Д300мм, подключенной к кольцевой квартальной сети Д300мм;

- подземной автостоянки – двумя вводами Д250мм от кольцевых внутриквартальных сетей Д300мм.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено:

- жилых домов:



- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д50мм, Дспр.16м, с расходом воды 3 струи x 2,9л/с, установленных на кольцевых автономных сетях внутреннего противопожарного водопровода В2 Д100мм (подводящие) и Д80мм (питающие – стояки);

- в квартирах жилых домов предусмотрена установка кранов для подключения устройств первичного поквартирного пожаротушения «Роса»;

- *автостоянки:*

- от пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода Д65мм (Дспр.19мм, N<sub>пк</sub>=14шт.) с расходом воды 2 струи x 5,2л/с, установленных на автономной двух секционной водовоздушной сети внутреннего противопожарного водопровода В2 (В2.1, В2.2) Д<sub>у</sub>100мм. Системы внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки приняты автономными от систем автоматического пожаротушения. Подводящие сети ВПВ приняты кольцевыми, питающие трубопроводы секции автостоянки с количеством пожарных кранов менее 11 штук – тупиковые. Подключение секции систем ВПВ к подводящим сетям выполнено через электроздвижки с электроприводами;

- от двух секционной водовоздушной системы автоматического спринклерного пожаротушения С (С1, С2) с расходом воды не менее 34,05 л/с (интенсивность орошения – не менее 0,12 л/(с×м<sup>2</sup>), площадь орошения 120м<sup>2</sup>, время работы – 60 минут), подводящие сети Д250мм и Д219мм– кольцевые, питающие Д159мм – тупиковые;

- от дренчерных завес с общим расходом воды 13,58л/с, установленных над проемами ворот шириной 6,4м каждый (более 5м) между пожарными отсеками и запитанных от питающих трубопроводов секций систем АУПТ С1 и С2 Д<sub>у</sub>100мм через электроздвижки. Установка дренчерных завес над проемами ворот выполнена с каждой стороны в две нити с удельным расходом не менее 0,5л/(с x м). Нити распределительных трубопроводов дренчерных завес расположены на расстоянии 0,5м от стены и друг от друга с установкой оросителей в шахматном порядке с шагом 2м.

Размещение пожарных кранов ВПВ внутреннего противопожарного водопровода обеспечивает тушение каждой точки помещений двумя струями. Защита техподполий жилых домов ПК ВПВ не предусмотрена (отсутствует пожарная нагрузка). Размещение электроздвижек и клапанов управления секций систем внутреннего пожаротушения предусмотрено в отапливаемых помещениях насосных станций пожаротушения.

Сети внутреннего пожаротушения выполнены из стальных труб. Для обеспечения напора в системах внутреннего пожаротушения (ВПВ и АУПТ) в отапливаемых помещениях насосных станций пожаротушения, расположенных в техподполье жилого

дома №1 (секция В-4), минус 1-м уровне автостоянки, и обеспеченных выходами непосредственно наружу, приняты к установке:

- в системе ВПВ жилых домов №1 и №2 – насосная станция пожаротушения марки Antarus 2Helix V3604/2K/DS13 (или аналог) с двумя пожарными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью  $31,32\text{м}^3/\text{ч}$  (8,7л/с) напором 62,7м;

- в системах ВПВ ( $B2=B2.1+B2.2$ ) и АУПТ с дренчерными завесами ( $C=C1+C2$ ) автостоянки - насосная станция пожаротушения марки Antarus 2BL 80/145-11/2/DS43J (или аналог) с двумя пожарными насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью  $210,0\text{м}^3/\text{ч}$  (58,33л/с) напором 14,0м.

Предусмотрен вывод патрубков Д80мм, оборудованных вентилями с обратными клапанами и соединительными головками для подключения систем внутреннего пожаротушения (ВПВ, АУПТ) жилых домов и автостоянки к передвижной пожарной технике.

Запуск пожарных насосов и открытие электроздвижек, клапанов (на обводных линиях, дренчерных завесах, секциях систем ВПВ и АУПТ) предусмотрены в автоматическом (от электроконтактных манометров в жилье), от узлов управления СДУ (автостоянка)), в дистанционном (от кнопок у ПК, с пожарных постов) и ручном (в насосной) режимах. Предусмотрен автоматический запуск резервных пожарных насосов при отказе рабочих и вывод светозвуковых сигналов в помещение пожарного поста о запуске пожарных насосов.

Сбор и удаление огнетушащего вещества, пролитого при срабатывании установок пожаротушения в автостоянке, предусмотрен по системе разуклонки полов в прямки с последующей откачкой погружными насосами на отмотску (система К14Н).

Электроснабжение систем противопожарной защиты (систем противодымной защиты, лифтов для перевозки пожарных подразделений, пожарных насосов, электроздвижек, щитов автоматики, эвакуационного освещения, автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, сети диспетчеризации лифтов, указателей пожарных гидрантов) предусмотрено по первой категории от двух вводов с устройством АВР. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено кабелями ВВГнг-FRLS. Электроснабжение сети эвакуационного освещения выполнено по 1-й категории огнестойкими кабелями типа нг-FRLS. Светильники и знаки безопасности сети аварийного эвакуационного освещения приняты со встроенными аккумуляторными батареями, рассчитанными не менее 3ч работы. Расстановка светильников и знаков безопасности на сети аварийного эвакуационного освещения выполнена в соответствии с требованиями норм. Обеспечена работоспособность систем противопожарной защиты в

течении всего времени функционирования систем. Помещения квартир оборудованы электроплитами. Молниезащита зданий принята – III уровня.

Контроль помещений зданий жилой застройки предусмотрен пожарной сигнализацией на базе адресной интегрированной системы безопасности производства ООО ТД «Рубеж», к установке приняты: автоматизированное рабочее место с персональным компьютером (автостоянка, помещение охраны), контрольно-приемные приборы «Рубеж-2ОП» (секции жилых домов, автостоянка), «Рубеж-5К» (автостоянка), метки адресные пожарные «АМП-4» (секции жилых домов), адресные дымовые пожарные извещатели ИП-212-64 (автостоянка), дымовые пожарные извещатели ИП-212-14М (межквартирные коридоры, лифтовые холлы, шахты лифтов), тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/2-А0 с температурой сработки 50<sup>0</sup>С (прихожие квартир), ручные пожарные извещатели ИПР 513-10 (жилые дома), ИПР 513-1 (автостоянка), линия интерфейса RS-485, источники резервного питания. Размещение датчиков пожарной сигнализации, предназначенных для запуска систем противопожарной защиты, выполнено на расстоянии в два раза меньше нормативного.

Системы оповещения людей о пожаре приняты: 1-го типа – в жилых домах; 2-го типа – подземной автостоянке. В помещениях квартир приняты к установке автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП-212-142. Сети АПС и оповещения о пожаре предусмотрены огнестойкими кабелями типа нг-FRLS. Установка световых указателей «Выход» принята на сети эвакуационного освещения.

Установка пульта управления предусмотрена в помещении охраны в автостоянке. Размещение контрольно-приемных приборов в секциях жилых домов принято в помещениях электрощитовых с передачей свето-звуковых сигналов на пожарный пост.

Предусмотрено устройство телефонной связи в помещениях пожарного поста, насосных станциях пожаротушения. Предусмотрено устройство двусторонней связи между помещением пожарного поста (диспетчерской) и помещениями лифтовых холлов лифтов для перевозки пожарных подразделений.

### **3.3.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

В соответствии с заданием на проектирование, утверждённым заказчиком, доступ МГН предусмотрен на первый этаж секций жилых частей, квартиры для проживания МГН в жилом доме не предусмотрены.

Проектными решениями предусмотрено:

- понижение бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью;
- организация парковочных мест на открытой автостоянке;
- допустимые уклоны на пути движения;

- входные тамбуры, входные двери, ступени крылец, площадки, коридоры приняты необходимых размеров и конструкций;
- устройство вертикальных механических подъёмников на перепадах высот во входных тамбурах;
- облицовка входных площадок крылец материалами с шероховатой поверхностью.

### **3.3.9. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.**

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатация зданий выполняется в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе: ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"; ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

При эксплуатации зданий строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы), устройства для отвода атмосферных и талых вод; не допускать скопления снега у стен здания, вести надзор за появлением воды в подвале.

В помещениях необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима и режима аэрации, соответствующие проекту.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения зданий, а также их внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации запрещается:

- самостоятельно строить на территории мелкие дворовые постройки;
- загромождения дворовой территории металлическим ломом, строительным и бытовым мусором и другими отходами;
- выбрасывание пищевых и других отходов мусора, а также закапывания или сжигания его на территории двора;
- крепление к стенам зданий различных стяжек, подвесок, вывесок, указателей (флагштоков и других устройств), установку кондиционеров и спутниковых антенн без соответствующего разрешения;

- временная укладка строительных материалов на территории землевладения (допускается при условии сохранения пожарных проездов, сохранности зеленых насаждений);
- изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Эксплуатация инженерных систем здания должна выполняться обслуживающими организациями в соответствии с нормативными документами и требованиями, предъявляемыми к системам.

Организации по обслуживанию территории обязаны обеспечивать свободный подъезд к люкам смотровых колодцев и узлам управления инженерными сетями, а также источникам пожарного водоснабжения (пожарные гидранты, водоемы), расположенными на обслуживаемой территории.

### ***3.3.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.***

Проектными решениями в разделах (подразделах) проектной документации предусмотрено:

- повышение теплозащиты зданий жилых домов путём утепления наружных ограждающих конструкций, устройства утеплённых тамбуров при наружных входах, окон с двухкамерными стеклопакетами;
- использование энергоэкономичного электрооборудования и источников света, автоматизированные схемы управления освещением в общедомовых помещениях и внутридворовой территории, автоматизированные схемы управления инженерными системами, коммерческий учёт электроэнергии в шкафах учёта жилых домов, в шкафах учёта встроенных помещений, в щитах питания хозяйственных нагрузок на вводах в квартирных щитах электросчетчиками класса точности 1,0 со встроенными тарификаторами с интерфейсом связи RS485, трансформаторами тока класса точности 0,5 S.
- установка основных водомеров на вводе водопровода, изоляция трубопроводов холодной и горячей воды, устройство повысительных насосов с частотным регулированием;
- эффективная теплоизоляция магистральных трубопроводов и оборудования; установка терморегуляторов у отопительных приборов и балансировочных клапанов на стояках; погодозависимое регулирование температуры теплоносителя;

коммерческий учёт тепловой энергии, применение поквартирной водяной системы отопления с установкой на вводе в каждую квартиру приборов учета тепла.

По сведениям энергетического паспорта, разработанного в составе раздела, класс энергетической эффективности зданий жилых домов – "повышенный".

### **3.4. *Заверение проектной организации.***

Проектная документация заверена записью о выполнении проектной документации в соответствии с градостроительными планами земельных участков, заданием на проектирование, документами об использовании земельных участков для строительства зданий, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

### **3.5. *Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы.***

Проектная документация доработана по замечаниям и предложениям негосударственной экспертизы ООО "ЭкспертСтрой".

В результате доработки внесены изменения и дополнения в проектные решения основных разделов проектной документации с учётом требований законодательства РФ, технических регламентов и действующих нормативных технических документов.

#### **3.5.1. *Оперативные изменения, внесённые в результаты инженерных изысканий.***

##### ***Инженерно-геодезические изыскания.***

1. В п. 4 технического отчета внесены уточнения по методу проложения нивелирных ходов.
2. В графические приложения технического отчета добавлен план надземных и подземных коммуникаций и сооружений, сверенный с эксплуатирующими организациями.

##### ***Инженерно-экологические изыскания.***

1. Технический отчет дополнен характеристикой современного экологического состояния района изысканий: сведения об источниках водоснабжения и защищенности подземных вод; о наличии зон санитарной охраны (ЗСО), санитарно-защитных зон (СЗЗ) промышленных и коммунальных предприятий (в том числе АЗС "Газпром-нефть" по адресу ул. Шефская, 106, ЕМУП "Екатеринбургский метрополитен" по адресу ул.

Союзная, 17), объектов культурного наследия и источников внешнего воздействия (общая вибрация городского рельсового транспорта - линии метрополитена).

2. Представлена карта-схема района строительства с указанием расположения участка изысканий для размещения объекта капитального строительства и границ санитарно-защитных зон.

### **3.5.2. Оперативные изменения, внесённые в рассмотренные разделы проектной документации.**

#### **Раздел "Пояснительная записка".**

1. Откорректированы технико-экономические показатели объекта.

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

1. Обеспечено расстояние 12,0 м от проектируемых детских площадок до фасада существующего жилого дома №104.
2. Обеспечено расстояние не менее 7,0 м от проезда транспорта к открытым автостоянкам до дворового фасада проектируемого жилого дома № 2.
3. Определены площади проектируемых дворовых площадок для жителей проектируемых домов.
4. Откорректированы основные показатели по генеральному плану.

#### **Раздел "Архитектурные решения".**

1. Устранены разночтения проектных решений с п. 2.2.2 Градостроительного плана земельного участка по показателю предельного количества этажей – исключено размещение инженерного оборудования в техническом подполье жилых домов.
2. На чертежах фасадов и разрезов показаны высотные отметки низа и верха оконных проёмов.
3. Эвакуационные выходы из помещений с размещением инженерного оборудования предусмотрены высотой не менее 1,8 м.
4. Обосновано отсутствие мусоропровода в жилых домах (письмо Администрации Орджоникидзевского района г. Екатеринбурга № 67/01-14/349 от 14.03.2014 г.).
5. Исключено наличие машино/мест для инвалидов из подземной автостоянки.
6. Устранены разночтения раздела 1 «Пояснительная записка» и раздела 3 «Архитектурные решения» по показателю площади помещений подземной автостоянки.

### ***Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения".***

1. Представлены расчеты конструктивных решений.
2. Марки бетона по морозостойкости приняты F75 для надземных конструкций и не менее F50 для подземных.
3. Защитный слой для нижней арматуры ростверка при отсутствии бетонной подготовки принят 70 мм.
4. Добавлены планы свайного поля фундаментов жилых домов №1 и 2.
5. Добавлены сечения фундаментов в местах деформационных швов.
6. Пол технических помещений подвала запроектирован бетонным.

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

#### ***Подразделы "Система водоснабжения", "Система водоотведения".***

1. На схеме откорректирована схема подключения насосной установки системы В11 (раздел 06.001.23/15-00-ИОС2 с изм.1)
2. Указан материал труб наружной системы бытовой канализации (раздел 06.001.23/15-00-ИОС3.1 с изм.1)
3. Запорная арматура в системе автоматического пожаротушения предусмотрена с контролем состояния запорного органа (раздел 06.001.23/15-00-ПБ2 с изм.1)

#### ***Подраздел "Система водоснабжения"***

1. На схеме откорректирована схема подключения насосной установки системы В11 (раздел 06.001.23/15-00-ИОС2 с изм.1)
2. Указан материал труб наружной системы бытовой канализации (раздел 06.001.23/15-00-ИОС3.1 с изм.1)
3. Запорная арматура в системе автоматического пожаротушения предусмотрена с контролем состояния запорного органа (раздел 06.001.23/15-00-ПБ2 с изм.1)

#### ***Санитарно-эпидемиологические требования.***

1. Представлена Схема планировочных ограничений л.7 в составе раздела 06.001.23/15-00-ПЗУ, на которой указана СЗЗ ЕМУП «Екатеринбургский метрополитен» (с учетом санитарно-эпидемиологического заключения по проекту окончательной СЗЗ и установленной в северном, северо-западном, северо-восточном, восточном юго-восточном, южном, юго-западном и западном направлениях – 65м), а также санитарный



разрыв от существующей наземной автостоянки расположенной с севера от участка проектирования – 25м.

2. Выполнены уточнения в расчете инсоляции. Представлены планы БТИ жилых домов по ул. Шефская, 108, и Таганская, 89.

3. Откорректирован расчет ожидаемых уровней транспортного шума для домов ориентированных на ул.Шефскую и на детской площадки расположенной на против автомагистрали.

#### ***Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".***

1. Определены параметры допустимого воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации.

2. Представлен ситуационный план района строительства (л. 7 "Схема планировочных ограничений" ш.06.001.23/15-00-ПЗУ) с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных объектов.

3. Представлено письмо ЗАО "ЛСР. Недвижимость-Урал" от 14.09.2015 № ТО-1109 о демонтаже некапитальных строений и сооружений АЗС по ул. Шефская до начала строительства жилой застройки.

4. Предусмотрены мероприятия, на период строительства, по сохранению объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

5. Дополнен перечень отходов, образующихся при эксплуатации, определено их количество, класс опасности, представлены сведения о способах утилизации в зависимости от класса опасности.

#### ***Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".***

1. Предусмотрена «закольцовка» тупиковых пожарных проездов тротуаром шириной не менее 3,5м, проложенным вдоль восточного фасада.

2. Для применения СТУ по противопожарной защите на территории застройки приняты к размещению многофункциональное здание, состоящее из четырех жилых секций (2 секции в 15-этажной части и 2 секции в 21-этажной части), соединенных между собой трехэтажным пристроем общественного назначения с многосветным пространством (атриумом) (в соответствии с п.1.8 СТУ) и одноэтажная подземная автостоянка. В данном заключении проект части трехэтажного пристроя общественного назначения с атриумом не рассматривается и будет запроектирован по отдельному проекту.

3. Уточнен перечень несущих конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий при пожаре. Пределы огнестойкости несущих, ограждающих и противопожарных конструкций приведены в соответствии с требованиями норм. Заявленные пределы огнестойкости конструкций подтверждены минимальными размерами конструкций, толщинами защитных слоев бетона, расчетами.
4. Отсутствие мусоропроводов в секциях жилых частей обосновано п.15 технического задания на проектирование.
5. Высота глухих межэтажных простенков в наружных стенах жилых частей принята не менее 1,2м.
6. Пути эвакуации в части размеров, количества, протяженности, уклонов, пределов огнестойкости ограждающих конструкций, устройства пожарозащищенных тамбуров приведены в соответствии с требованиями норм и СТУ. Заполнение проемов в ограждающих конструкциях лестничных клеток, пожарозащищенных тамбуров и тамбур-шлюзов выполнено в соответствии с требованиями норм и СТУ. Из помещения насосной станции пожаротушения автостоянки выполнен автономный выход непосредственно наружу. В автостоянке для обеспечения нормативных расстояний до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрена эвакуация через изолированную открытую рампу, устройство выхода в осях 11-12/И-К через двери в смежный пожарный отсек. Эвакуация людей по неизолированной закрытой рампе автостоянки исключена.
7. В подземной автостоянке между смежными пожарными отсеками предусмотрено устройство лотков с решетками для исключения растекания топлива.
8. Размещение машиномест для МГН в уровне автостоянки исключено, размещение машиномест для МГН предусмотрено на прилегающей территории.
9. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре вертикальные каналы систем вытяжной вентиляции квартир верхних этажей жилых частей выполнены высотой не менее 2м.
10. Подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрен автономными системами. Воздуховоды систем подпора воздуха при пожаре в поэтажные тамбур-шлюзы при входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 жилой части №1 выполнены с пределом огнестойкости не менее EI60.
11. Предусмотрен автоматический запуск пожарных насосов в системе внутреннего противопожарного водопровода в жилой части.
12. Питающие и распределительные сети эвакуационного освещения выполнены кабелями типа нг- FRLS.

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

##### **4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации.**

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, утверждённым заказчиком, градостроительными планами земельных участков и техническими условиями эксплуатирующих организаций. Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий.

Проектная документация по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

После оперативного внесения изменений и дополнений в процессе проведения негосударственной экспертизы проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности зданий и сооружений, утверждённых распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р.

##### **4.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия:**

Проектная документация по объекту капитального строительства "*Жилая застройка по ул. Шефской в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга*" соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам, требованиям к содержанию разделов проектной документации и **рекомендуется к утверждению.**

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации "*Жилая застройка по ул. Шефской в Орджоникидзевском районе г. Екатеринбурга*" изменений и дополнений по замечаниям, устранённым в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, возлагается на Главного инженера проекта и заказчика.


**Эксперты:**

Руководитель экспертного отдела  
Ведущий эксперт в области теплогазоснабжения,  
водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции  
и кондиционирования

Квалификационный Аттестат № МС-Э-51-2-3691

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

*-подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"*

 Д.Н. Ляпустин

Эксперт в области инженерно-геодезических изысканий  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-27-1-5801

 С.А. Хомяков

Эксперт в области инженерно-геологических изысканий  
Квалификационный Аттестат № МС-Э-21-1-5598

 В.В. Морозова

Ведущий эксперт в области планировочной организации  
земельного участка

Аттестат рег. № 00409-АК-77-30112011

*Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"*


 С.А. Новикова

Ведущий эксперт в области объемно-планировочных,  
архитектурных и конструктивных решений,  
планировочной организации земельного участка,  
организации строительства

Квалификационный аттестат № МС-Э-30-2-3130

*Раздел "Архитектурные решения",*

*Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"*

 Е.В. Ельцова

Ведущий эксперт в области конструктивных решений  
Квалификационный аттестат № ГС-Э-6-2-0119

*Раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения"*

 М.А. Гушин

Ведущий эксперт в области электроснабжения, связи,  
сигнализации, систем автоматизации

Квалификационный Аттестат № МС-Э-68-2-4116


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

*-подраздел "Система электроснабжения"*

*-подраздел "Сети связи"*

*Раздел " Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов"*

*Раздел " Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов"*

 Н.Н. Внукова

Ведущий эксперт в области водоснабжения,  
водоотведения и канализации

Квалификационный Аттестат № ГС-Э-15-2-0447

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

*-подраздел "Система водоснабжения"*

*-подраздел "Система водоотведения"*

*-подраздел "Дренаж"*

М.А. Белозерова

Главный эксперт в области санитарно-эпидемиологической безопасности

Квалификационный Аттестат № МС-Э-20-2-2810

*Санитарно-эпидемиологические требования*

Е.А. Корчебная

Ведущий эксперт в области охраны окружающей среды

Квалификационный Аттестат МС-Э-2-2-2387

*Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"*

М.В. Казанцева

Ведущий эксперт в области пожарной безопасности

Квалификационный Аттестат № МС-Э-26-2-3041

*Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"*

О.М. Сигаева



# Федеральная служба по аккредитации

0000179

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации  
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610123**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000179**

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«ЭкспертСтрой» (ООО «ЭкспертСтрой»

сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

ОГРН 1126677000900

623780, г. Артемовский, ул. Мира, д. 1, лит. 7

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **14 июня 2013 г.** по **14 июня 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

**С.В. Митин**

(Ф.И.О.)

(подпись)



КОПИЯ  
ВЕРНА



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000797

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

№ RA.RU.610811

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000797

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью " ЭкспертСтрой "

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО " ЭкспертСтрой ")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1126677000900

623780, Свердловская обл., г. Артемовский, ул. Мира, д. 1, Литер 7.

место нахождения

(адрес юридического лица)

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

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 июля 2015 г. по 24 июля 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

КОПИЯ  
ВЕРНА



Итого в настоящем документе

прошито и пронумеровано

*Ирина Александровна* лист *26*

Директор ООО «ЭкспертСтрой»

Кожеева А.А.

*эксперт* 20 15 г.