



ЭКСПЕРТ ПРИНЦИП

Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Эксперт Принцип»



Д.Н. Шульга

08 июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
№74-2-1-2-0039-18**

Объект капитального строительства

«Жилой дом №77 (стр.) со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне V жилого района в границах: ул. Университетская Набережная, ул. Окраинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска»

Объект экспертизы
Проектная документация

1. Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление на бланке ООО «Трест Магнитострой» от 16.01.2018г.
- Договор №003-2018г от 16.01.2018г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация по объекту «Жилой дом №77 (стр.) со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне V жилого района в границах: ул. Университетская Набережная, ул. Украинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска»

Шифр проекта: 340-9087, выполненный ОАО «МГрП» в составе разделов:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	340-9087-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	340-9087-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	340-9087-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	340-9087-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
	340-9087-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
	340-9087-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
	340-9087-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
	340-9087-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, вентиляция	
	340-9087-ИОС5	Подраздел 5. Внутренние сети телефонизации и радификации	
	340-9087 – ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	340-9087-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	340-9087-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8	340-9087-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	340-9087-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11	340-9087-ТБЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
12	340-9087-ЭЭ	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности и требований оснащенностью зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

За полноту и достоверность представленной на негосударственную экспертизу документации ответственность несет Заказчик.



Общество с ограниченной ответственностью
«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

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

Наименование объекта: «Жилой дом №77 (стр.) со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне V жилого района в границах: ул. Университетская Набережная, ул. Краинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска»

Месторасположение объекта: г. Челябинск, жилой район в ул. Университетская Набережная, ул. Краинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска

Наименование	ед. изм.	Показатели
Площадь застройки	м ²	572,31
Площадь покрытий	м ²	900,00
Площадь зеленых насаждений	м ²	362,69
Площадь благоустраиваемого участка	м ²	1835,00
Площадь участка по градплану	м ²	133547,00
Площадь жилого здания	м ²	6846,77
Строительный объем жилого дома	м ³	24634,0
- в том числе подземной части	м ³	987
Этажность/количество этажей	шт.	20/21
Количество подземных этажей	шт.	1
Высота здания (от земли до наивысшей отметки)	м	61,70
Количество квартир	шт.	95
- однокомнатных	шт.	57
- двухкомнатных	шт.	19
- трехкомнатных	шт.	19
Общая площадь квартир (с лоджиями с понижающим коэфф. 0,5)	м ²	5051,43
Площадь квартир (без балконов и лоджий)	м ²	4888,6
- однокомнатных	м ²	2150,47
- двухкомнатных	м ²	1130,61
- трехкомнатных	м ²	1607,52
Нежилые помещения. Полезная площадь	м ²	308,63
Нежилые помещения. Расчетная площадь	м ²	273,97
Нежилые помещения. Общая площадь	м ²	335,10
Нежилые помещения. Строительный объем	м ³	1098,6
Класс энергетической эффективности	-	«А» очень высокий
Степень огнестойкости	-	I
Уровень ответственности здания	-	нормальный
Расход воды	м ³ /сут.	60,0
Расход тепла	Вт	747500
Расчетная мощность	кВт	186,0
Продолжительность строительства	мес.	11

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

Месторасположение объекта: ул. Университетская Набережная, ул. Краинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска.

Проектируемый объект – 20-ти этажный односекционный дом со встроенными



Общество с ограниченной ответственностью
«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

помещениями 1 этажа (общественного назначения).

Количество секций – 1, количество подъездов – 1.

На первом этаже расположены помещения электрощитовой и уборочного инвентаря

В подвале размещаются: ИТП, водомерный узел, насосная.

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

Проектная документация разработана

ОАО «Магнитогорскгражданпроект»

Адрес юридический: 455028, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. К.Маркса, 79а.

Адрес фактический: 455028, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. К.Маркса, 79а., тел. (3519) 43-89-00.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0794.04-2010-7414000287-П-123 от 20июня 2012г., выданное НП «Саморегулируемая организация Союз проектных организаций Южного Урала» СРО-П-123-25012010.

Выписка из реестра членов СРО

ГИП: Антонова О. М.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, заказчик, застройщик:

ООО «Трест Магнитострой»

454080, г.Магнитогорск, ул. Бестужева, д.19

ОГРН 005743750

ИНН/КПП 7444043471/744401001

Директор: мельников Д. В.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не требуется.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

--

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Средства заказчика

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

Отсутствуют.



2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

- Письмо-заказ вх. №1020 от 18.02.2017г.
- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком

2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

- Градостроительный план земельного участка № RU 74315000-0000000006367
- Распоряжение администрации города Челябинска № 26-с от 09.01.2017г. «об утверждении градостроительного плана земельного участка»
- Договор купли-продажи земельного участка №3/2016-ЗЕМ от 19.12.2016г.
- Кадастровый паспорт земельного участка от 24.11.2016г. №7400/204/101/16-10111724. Кадастровый номер №74:36:0000000:54876
- Постановление Администрации города Челябинска об утверждении документации по планировке территории №581-п от 28.12.2017г.

2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение, выданные МУП «ПОВВ», ТУ от 26.11.2012г. №4-58*
- Технические условия на теплоснабжение, выданные АО «УТСК» от 15.06.2016г. №1/2013
- Технические условия ПАО «Ростелеком» на присоединение объекта к радиотрансляционным сетям №87 от 27.12.2016г.;
- Технические условия ПАО «Ростелеком» на присоединение объекта к городским телефонным сетям №656 Кр от 10.01.2017г.;
- Технические условия присоединения к электрическим сетям №60-ТУ-04696 от 25.07.2017

2.4. Иная представленная

2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Проектная документация по объекту «Жилой район в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, Набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска. Микрорайон IV. Жилой дом №96-97-98(стр.)», шифр 340-9038, выполненная ОАО «МГрП» в 2017г.
- Письмо ФГУК «3 ОФПС по Челябинской области» №2921-1-18 от 06.09.2012г. о расположении пожарной части
- Акт «274/Ка от 08.11.2012г. инвентаризации (обследования) зеленых насаждений
- Объявление в газете «Южноуральская ПАНОРАМА» №135 (2833) от 06.09.2012г. о проведении опроса общественного мнения.
- Письмо №3321/пр от 22.11.2012г. – справка по вопросу обсуждения оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности
- Акт №274-Ка обследования зеленых насаждений от 08.11.2012г.
- Письмо ГУ МЧС России по Челябинской области №6563-3-2-5 от 04.10.2013г.
- Положительное заключение Государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №74-1-4-0566-13 от 06.08.2013г, выданное ОГАУ «ГОСЭКСПЕРТИЗА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»



- Проектная документация по объекту «Жилой район в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, Набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска. Микрорайон V», выполненная ООО «Руст» в 2013г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	340-9087-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	340-9087-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	340-9087-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	340-9087-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
	340-9087-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
	340-9087-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
	340-9087-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
	340-9087-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, вентиляция	
	340-9087-ИОС5	Подраздел 5. Внутренние сети телефонизации и радиофикации	
	340-9087 – ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	340-9087-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	340-9087-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8	340-9087-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	340-9087-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11	340-9087-ТБЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
12	340-9087-ЭЭ	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности и требований оснащенностью зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

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

3.3.1. Пояснительная записка

В проектной документации представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта



капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии действующими нормами, правилами, стандартами, с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

3.3.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проект застройки территории жилым домом №77 выполнен для размещения жилого дома по адресу: ул. Университетская Набережная, ул. Окраинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска».

Размещение жилого дома №77 на генплане запроектировано в соответствии с проектом по планировке территории (проектом межевания территории) в границах: ул. Университетская Набережная, ул. Окраинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска.

Проектируемый 20-этажный жилой дом с встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже располагается вдоль улицы Университетская Набережная, на которую и ориентированы входные узлы.

По топогеодезической съемке участка, отведенного для строительства и проектирования жилого дома, существующий рельеф достаточно ровный, с общим уклоном в юго-восточном направлении, перепады по высоте в пределах около 1,5 м. План организации рельефа благоустраиваемого участка разработан в увязке проектируемых отметок с отметками прилегающей улицы Университетская набережная (существующей) и перспективной застройки микрорайона V, решен в насыпи. Продольные уклоны придомовых проездов приняты в пределах 5-11‰.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрен через систему внутреннего водостока в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации диаметром 600 мм, проходящей по ул. Университетская Набережная.

По проекту вертикальной планировки сбор поверхностных и талых вод с территории жилого дома осуществляется поверхностным стоком по лоткам проезжих частей межквартальных проездов в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации и далее в существующий коллектор ливневой канализации диаметром 600 мм, проходящий по ул. Университетская Набережная.

Технико-экономические показатели жилого дома:

Площадь застройки	- 572,31 м ²
Площадь покрытий	- 900,0 м ²
Площадь зеленых насаждений	- 236,69 м ²
Общая площадь участка по градплану	- 133547,00 м ²

Транспортная сеть проектируемого жилого дома №77 с другими районами города Челябинска осуществляется по межквартальным проездам с выездом на прилегающие ул. Университетская набережная и ул. Наркома Малышева и далее на смежные улицы города. Планировочное решение внутриквартальных проездов и тротуаров обеспечивает безопасное транспортное и пешеходное обслуживание территории жилого дома. Обслуживание населения общественным транспортом обеспечено наличием остановочного пункта на общегородской магистрали ул. Университетская набережная, где проходят линии автобуса и маршрутного такси.

3.3.3. Архитектурные решения



Общество с ограниченной ответственностью
«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

Проектом предусмотрена привязка проектной документации к ранее разработанному проекту (шифр: 340-9038) «Жилой район в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, Набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска. Микрорайон IV. Жилой дом № 96-97-98 (стр.)».

На первом этаже проектируемого дома размещены четыре нежилых помещения общественного назначения, изолированные друг от друга с ориентацией входов на Университетскую набережную. Крыльца и пандус жилой части дома и нежилых помещений представляют собой единый стилобат.

Проектируемый жилой дом представляет собой 20-этажное панельное здание серии 97, состоящее из одной блок-секции, находящейся между жилыми домами №79(стр.) и №78(стр.). Блок-секция в плане имеет прямоугольную форму с размерами 24,0м x 16,8м (в осях) с выступающей центральной частью на 1,5 м относительно основной линии фасада. Высота этажа составляет 2,8 м. От нулевой отметки пола первого этажа жилого дома до верха парапета здание имеет переменную высоту от 59,38м до 60,82м (в центральной части).

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа проектируемой блок-секции, соответствующий абсолютной отметке 221,00. Система высот Балтийская.

На всех жилых этажах блок секции выполнен одинаковый по составу набор квартир 2-1с-1-1-3. Общее количество квартир в проектируемом доме - 95.

В проекте предусмотрены все необходимые технические и бытовые помещения: электрощитовая, с отдельным выходом на входную площадку и помещение уборочного инвентаря, с учетом санитарных норм.

В техническом подвале запроектированы помещения технического назначения: ИТП (индивидуальный тепловой пункт); водомерный узел и насосные.

Проектом учтена возможность свободного передвижения маломобильных групп населения по участку и доступа в здание жилого дома.

В проектируемом доме для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовый узел, оборудованный лестничной клеткой и двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины 2100x1100 для возможного использования маломобильными группами населения. Один из лифтов выполнен с возможностью транспортировки пожарных подразделений во время пожара.

Из лифтового холла переход в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 происходит через воздушную зону (лоджия в уровне каждого этажа) с естественным освещением через остекленные двери.

Размещение дома на участке запроектировано с учетом нормируемой инсоляции и с учетом влияния его положения на инсоляцию прилегающих домов (перспективных и существующих).

Выходы из технического подвала ведут непосредственно наружу и не сообщаются с лестничными клетками надземных этажей. Крыльцо при входе в жилой дом имеет пандус для обеспечения доступа маломобильных групп населения.

Наружная отделка фасадов: стеновые панели окрашены в построечных условиях специальными фасадными красками.

Выступающие конструкции козырьков облицованы металлическими кассетами с полимерным покрытием.

Для внутренней отделки помещений жилого дома предусмотрено:

Для отделки помещений общего пользования (тамбур, коридор, лестничная клетка, лифтовый холл, помещение уборочного инвентаря) предлагаются водно-дисперсионная покраска, мозаичное покрытие, керамическая плитка.

Для внутренней отделки потолков и стен в квартирах и нежилых помещениях в соответствии с заданием на проектирование, согласованным заказчиком, в проекте предусмотрена затирка швов.

3.3.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения



Общество с ограниченной ответственностью
«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

Жилой дом односекционный, блок-секция 20-ти этажная, крупнопанельная на базе изделий серии 97 с высотой этажа 2,80 м, рядовая, длиной 24 м с техническим подвалом и холодным чердаком

Проект разработан из сборных железобетонных изделий 97 серии крупнопанельных жилых домов, с применением узлов крепления стеновых панелей, плит перекрытия и лоджий по серии 97.

Конструктивная схема блок-секций здания перекрестно-стеновая.

Несущие стены - внутренние и наружные в продольном и поперечном направлениях.

Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой стеновых панелей (диафрагм) и плит перекрытия (горизонтальных дисков) с опиранием по контуру или по трем сторонам.

Наружные стены - стеновые трехслойные железобетонные с эффективным утеплителем, с дискретными связями в виде железобетонных шпонок. Наружный слой толщиной 50 мм из шлакобетона В20 (D1800, F100, W4) с декоративно-защитным слоем толщиной 30 мм из мелкозернистого бетона В20 (F100, W4); слой утеплителя толщиной 180 мм из экструдированного пенополистирола (0,032 Вт/м²°С); внутренний слой толщиной 140 мм из шлакобетона В20 (D1800, F100, W4). Дискретные связи - армированная шпонка размером 120x60 мм из шлакобетона В20.

Наружные стены входного узла первого этажа - кладка из стеновых вибропрессованных камней М100, изготавливаемых по технологии "BESSER" толщиной 190 мм на растворе М75 с конструктивным армированием.

Внутренние стены - несущие железобетонные панели из тяжелого бетона класса В30 толщиной 200 мм для 1...7 этажей, из бетона кл. В25 толщиной 160 мм для 8... 12 этажей, из бетона кл. В 15 толщиной 160 мм для 13...20 этажей.

Перегородки - сборные железобетонные толщиной 100 мм из бетона кл. В15;

Перекрытие, покрытие - плоские плиты толщиной 160 мм над 1... 12 этажами из бетона кл. В25, над 13...20 этажами из бетона кл. В15.

Лифтовые шахты выполнены из объемных блоков высотой на этаж из бетона кл В30 - для 1... 12 этажа, из бетона кл. В25 - для 13...20 этажей.

Вентиляционные блоки - железобетонные, толщиной 400 мм;

Ограждение лоджий в квартирах - металлическое ограждение высотой 1,2 м и алюминиевые витражные конструкции с одинарным остеклением на высоту этажа.

Ограждение лоджии в лестнице - железобетонное индивидуального изготовления высотой 1,2 м и декоративная решетка на высоту этажа.

Кровля - плоская, рулонная, с внутренним водостоком.

Окна и балконные двери выполнить из профилей ПВХ по ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия"/

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003 «Блоки дверные стальные», внутренние - по ГОСТ 6629-88 "Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Типы и конструкция".

Фундаменты жилого дома — фундаментная плита толщиной 1000 мм из бетона кл. В25, F100, W6 с расчетным армированием, усиленная сваями, по подготовке из бетона кл. В7.5 и щебеночной подготовке толщиной 700 мм.

Стены технического подвала внутренние - сборные железобетонные панели толщиной 200 мм, наружные - однослойные панели толщиной 400 мм из бетона на гран-шлаке кл. В20, $\gamma=1800\text{кг/м}^3$.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола лестничной клетки 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 221,00. Система высот Балтийская.

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

Система электроснабжения



Общество с ограниченной ответственностью
«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

Проектная документация выполнена на основании письма ООО «Гринфлайт» №1020 от 18.05.2017г. Электроснабжение 0,4кВ жилого дома №77 выполнено по отдельному проекту от двухтрансформаторной блочной комплектной трансформаторной подстанции (БКТП) 2х1000КВА. На вводе в жилой дом в электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ№1 типа ВРУ-21Л.

Электропитание потребителей I категории по надежности электроснабжения (лифтовое оборудование, аварийное освещение, насосы индивидуального теплового пункта, система противопожарной защиты) осуществляется от вводно-распределительного устройства с устройством автоматического включения резерва (ВРУ№2). Схемы ВРУ№1 и ВРУ№2 предусматривают питание электроприемников по двум независимым взаиморезервируемым вводам.

Питание электроприемников противопожарных устройств жилого дома предусматривается от самостоятельной панели противопожарных устройств (ППУ) имеющей отличительную красную окраску. Панель противопожарных устройств запитана от отдельной группы ВРУ№2 с АВР. Для ввода и распределения электроэнергии в нежилые помещения предусматривается вводно-распределительное устройство ВРУ№4, ВРУ-21Л, установленное в электрощитовой жилого дома.

Расчетная мощность жилой части, составляет 160,2 кВт.

Расчетная мощность нежилых помещений, составляет 31 кВт.

Расчетная мощность, приведенная к шинам ТП, составляет 186,0 кВт, в том числе:

- расчетная мощность потребителей I-ой категории $P_p=22,3$ кВт;

Для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже предусмотрены этажные щитки ЩЭ 8501С (М) с двухполюсными автоматическими выключателями, устанавливаемые в нишах стен. В каждой квартире устанавливается щиток ввода, учета и распределения электроэнергии типа КШН6Р-21/У1. Установка электрооборудования (розеток, выключателей, ламп и т.п.) производится силами собственника.

Для управления повысительной насосной станцией используются шкафы управления (ШУ), поставляемые комплектно с оборудованием. Для каждого лифта предусмотрены вводные устройства (ВУ), поставляемые комплектно с оборудованием.

Система дымоудаления состоит из вентиляторов ПД1, ПД2 и ВД1 и клапанов дымоудаления. Для управления оборудованием дымоудаления используются шкафы контрольно-пусковые (ШКП) ЗАО НВП "БОЛИД".

Защитные меры по электробезопасности приняты в объеме системы заземления типа TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током, при косвенном прикосновении, в проекте предусматривается автоматическое отключение питания и уравнивание потенциалов. Время срабатывания защиты не превышает: в групповых сетях не более 0,4с; в распределительных сетях не более 5с.

Открытые проводящие части электроустановок, стальные трубы электропроводки, металлические коробки подлежат защитному занулению, путем присоединения к защитному проводнику «РЕ».

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривается в ванных комнатах, ИТП, насосных и электрощитовых. В ванных комнатах металлический корпус ванны присоединяется к защитной шине «РЕ» квартирного щитка. Для соединения используется специальный проводник "РЕ" провод ПуВ-1х2,5мм², проложенный по одной трассе с электропроводкой. В ИТП и насосных проложена стальная полоса сеч. 4х20мм соединенная с шиной "РЕ" силовых щитов и ящиков управления.

Согласно СП54Л3330.2011 п.8.10 «Здания жилые многоквартирные» молниезащита жилого дома выполнена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Здание жилого дома, II-степени огнестойкости, при ожидаемом количестве поражений молнией в год 0,21, защищается по III уровню защиты от прямых ударов молнии (ПУМ). Надежность защиты от ПУМ составляет 0,9. Внешняя молниезащитная система состоит из молниеприемника



(металлическая сетка сталь 08мм), токоотводов (сталь 08мм) и заземлителя (сталь 5x40мм). Молниеприемная сетка укладывается по кровле здания в цементно-песчаной стяжке. Шаг ячейки не более 10x10м. К молниеприемной сетке присоединяются все выступающие над кровлей металлические элементы, а так же неметаллические элементы, оборудованные молниеприемниками. Молниеприемная сетка токоотводами соединяется с наружным контуром заземления, выполненным из полосовой стали 40x5, проложенной по периметру здания. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания на расстоянии не ближе 3 метров от входов в здание, в местах недоступных для прикосновения людей/ Заземлитель молниезащиты выполнен совмещенным с заземлителем электроустановки. Наружный контур заземления соединен с ГЗШ дома.

Проектом предусмотрено рабочее, ремонтное освещение, эвакуационное освещение путей эвакуации и зон повышенной опасности. Для освещения общедомовых помещений используются светодиодные светильники. Освещение безопасности выполнено в электрощитовых, ИТП, насосных. Эвакуационное освещение выполнено на путях эвакуации: в коридорах и на лестницах. Светильники, установленные у входов и выходов в здание и техническом подполье, также присоединяются к сети эвакуационного освещения.

Проектом выполнен заградительный огонь здания в соответствии с РЭГА-РФ-94 «Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации». Заградительные огни красного цвета марки ЗОМ-1-ЛСД со светодиодной лампой устанавливаются на парапете кровли (см черт. 340-9087-ИОС1-ЭО л.10, 14). Заградительные огни запитаны от ящиков управления СО-ЯУ, установленных в электрощитовых, по двум самостоятельным линиям. Управление заградительными огнями предусмотрено, автоматическое - от фотодатчика, который монтируется на наружной стене здания под козырьком на высоте 2,5м от пола таким образом, чтобы на фотоспротивление не попадали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников и ручное - с постов дистанционного управления, установленных на 1 этажах/

Светильники эвакуационного освещения и освещения безопасности выделяются из числа светильников общего освещения (обозначаются буквами "Э" и "А") и запитаны от отдельной панели блока управления освещением (ВРУ№3). Светильники, установленные у входов в здание, также присоединяются к сети эвакуационного освещения. Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовой, ИТП, насосной. Ремонтное освещение выполняется через понизительные трансформаторы типа ЯТПР.

Система водоснабжения

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Снабжение хозяйственно-питьевой водой 20-ти этажного жилого дома №77 (стр.) предусматривается от проектируемого кольцевого водопровода диаметром 225 мм, проходящего по внутриквартальному проезду с северной стороны проектируемого объекта.

Проектирование кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняется по отдельной проектной документации.

Полив зеленых насаждений на территории проектируемого объекта осуществляется привозной водой.

Описание, характеристика системы водоснабжения.

Снабжение хозяйственно-питьевой водой 20-ти этажного жилого дома №77 (стр.) предусматривается от проектируемого кольцевого водопровода диаметром 225 мм, проходящего по внутриквартальному проезду с северной стороны проектируемого дома.

В проекте предусмотрена объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода с размещением на вводах повысительных насосных установок.

Холодное водоснабжение проектируемого 20-ти этажного жилого дома предусматривается по двухзонной схеме:

- 1 зона – 1В1 (1-10 этажи);
- 2 зона – 2В1 (11-20 этажи).

Снабжение хозяйственно-питьевой водой нежилых помещений решено от внутридомовых



сетей водопровода.

Внутреннее пожаротушение проектируемого здания предусматривается по двум пожарным стоякам.

Для обеспечения сменности воды противопожарные стояки под потолком 20-го жилого этажа закольцовываются с одним водоразборным стояком с установкой запорной арматуры.

Для внутреннего пожаротушения проектируемого жилого дома с нежилыми помещениями в соответствии с п. 4.1.8 прим. 2 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», предусматривается установка пожарных кранов диаметром 50 мм.

В качестве первичных средств пожаротушения для тушения очага загорания на ранней стадии в каждой квартире предусматривается шланг (рукав) диаметром 19 мм, длиной 15 м с распылителем.

Расход воды на каждую струю определен из условий обеспечения компактной части пожарной струи высотой 6 м согласно п. 6.8 СНиП 2.04.01-85 и составляет $2 \times 2,6$ л/с. Свободный напор у пожарного крана 10 м.

Требуемый напор для тушения пожара обеспечивается пожарными насосами.

Для присоединения рукавов пожарных машин предусмотрена установка 2-х пожарных патрубков с соединительными головками ГМ-80, подключенных к напорным трубопроводам пожарных насосов. Внутри здания установлены обратные клапаны и задвижки, управляемые снаружи.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома (в том числе нежилых помещений) составляет 36 м³/сут, в том числе:

1 зона – 18,0 м³/сут (1,98 м³/час);

2 зона – 18,0 м³/сут (1,98 м³/час).

Расчетный расход холодной воды для приготовления горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды проектируемого жилого дома (в том числе нежилых помещений) составляет:

1 зона – 12,0 м³/сут (2,89 м³/час);

2 зона – 12,0 м³/сут (2,89 м³/час).

Общий расчетный расход холодной воды (в том числе для приготовления горячей воды) на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома №77 (в том числе нежилых помещений) составляет 60,0 м³/сут.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Давление во внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода составляет 0,30 МПа (3,0 атм).

Требуемый расчетный напор воды в системе холодного хоз-питьевого водопровода первой зоны составляет $H=40,0$ м.

Требуемый расчетный напор воды в системе холодного хоз-питьевого водопровода второй зоны составляет $H=69,0$ м.

Требуемый расчетный напор воды в системе горячего водопровода первой зоны составляет $H=45,0$ м.

Требуемый расчетный напор воды в системе горячего водопровода второй зоны составляет $H=74,0$ м.

Потребный напор в сети противопожарного водопровода составляет $H=80$ м.

Для обеспечения потребного напора каждой зоны предусмотрены установки повышения давления:

Для системы хоз-питьевого водоснабжения первой зоны насосная установка COR-3 MVI 103/SKw-EB-R (2 рабочих, 1 резервный) $Q=4,45$ м³/ч, $H=15$ м.

Для системы хоз-питьевого водоснабжения второй зоны насосная установка установка COR-3 MVI 205N/SKw-EB-R (2 рабочих, 1 резервный) $Q=4,45$ м³/ч, $H=44$ м.



Для системы противопожарного водоснабжения насосная установка СО-2 Helix V 1606/SK-FFS-D-R (1 рабочий, 1 резервный) $Q=18,72$ м³/ч, $H=50$ м.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия и грунтовых вод.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения предусматриваются:

Магистральные трубопроводы хозяйственно-противопожарного водопровода, противопожарные стояки, подводки к пожарным кранам, - из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

Стояки хозяйственно-питьевого водопровода, подводки к санитарным приборам в квартирах из полипропиленовых марки «Питьевая» (ТУ 2248-041-70239139-2010. Санитарные приборы устанавливаются силами собственника.

Сведения о качестве воды.

Качество воды в точке подключения городского водопровода соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Перечень мероприятий по учету водопотребления

Для учета общего расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды проектируемого объекта на воде в здании в помещении водомерного узла предусмотрена установка счетчика общего расхода холодной воды марки ВСХНКд-50/20.

Для учета расхода холодной воды для приготовления горячей воды в ИТП для каждой зоны предусмотрена установка счетчиков расхода холодной воды марки ВСХН-25.

Для учета расхода холодной и горячей воды в квартирах и сан.узлах нежилых помещений предусмотрена установка счетчиков расхода воды марки СХ-15 и СГ-15.

Описание системы автоматизации

Для обеспечения потребного напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода 1-й и 2-й зон предусмотрены автоматизированные установки повышения давления с автоматическим и ручным управлением.

При автоматическом управлении предусматривается: автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе водоснабжения; автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса.

Ручной пуск насосных установок предусматривается непосредственно в насосной станции с помощью кнопок и ключей управления.

Описание системы горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды предусматривается в ИТП, которое расположено в техническом подвале проектируемого дома.

Снабжение горячей водой нежилых помещений решено от внутридомовых сетей водопровода.

Циркуляция в системе горячего водоснабжения проектируемого жилого дома обеспечивается циркуляционными насосами.

Для увязки давления на циркуляционных стояках в системе горячего водоснабжения, в техническом подвале жилого дома предусмотрена установка балансировочных клапанов типа MSV-BD.

Внутренние системы горячего водоснабжения предусматриваются:

Из водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* - магистральные трубопроводы, проходящие по техническому подвалу и полотенцесушители;

Из полипропиленовых труб марки «Питьевая» ТУ 2248-041-70239139-2010 – стояки и подводки к санитарно-техническим приборам.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Общий расчетный расход холодной воды на хоз-бытовые нужды проектируемого жилого дома (в том числе нежилых помещений) составляем 60,0 м³/сут.

Водоотведение от проектируемого жилого дома (в том числе нежилых помещений) принимается равным водоотведению и составляет 60,0 м³/сут.



Система водоотведения

Сведения о существующих и проектируемых системах водоотведения, станциях очистки сточных вод.

Отвод бытовых сточных вод от 20-ти этажного жилого дома №77 предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации условным диаметром 200-250 мм, с последующим сбросом в существующий коллектор бытовой канализации диаметром 400 мм, проходящий по территории V микрорайона.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов их очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.

Отвод бытовых стоков во внутриплощадочную сеть бытовой канализации от проектируемого жилого дома №77 осуществляется выпуском диаметром 150 мм самотеком.

Отвод бытовых стоков от нежилых помещений решен отдельными выпусками диаметром 100 мм в внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Мероприятия по предварительной очистке сточных вод, применяемых реагентов, оборудования, аппаратуры, концентраций их загрязнений в данной проектной документации не требуется.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Внутренняя сеть бытовой канализации предусмотрена из:

Магистралы, проходящие по техническому подвалу – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98;

Стояки, отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов – из полипропиленовых раструбных труб;

Из водогазопроводных черных труб (ГОСТ 3262-75*) – напорные трубопроводы случайных стоков.

Вытяжные стояки на чердаке изолируются базальтовыми прошивными матами толщиной 60 мм.

Проход полипропиленовых трубопроводов через строительные конструкции решен обертыванием труб двумя слоями рубероида, пергамина или толя с перевязыванием их шпагатом.

Для прохода полипропиленовых труб через междуэтажные перекрытия предусматриваются противопожарные манжеты.

Отвод случайных стоков с пола помещений насосных и ИТП осуществляется в приемки.

Для перекачки стоков в сеть бытовой канализации в приемках установлены дренажные погружные насосы марки Wilo-Drain TMW 32/11.

Решение в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

Отвод дождевых и талых вод с кровли в данном проекте решен установкой водосточных воронок и системой внутреннего водостока.

Выпуск дождевых и талых вод из внутренних водостоков проектируемого жилого дома предусматривается выпуском диаметром 100 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации диаметрами 300-400 мм с последующим сбросом в существующий коллектор ливневой канализации диаметром 600 мм, проходящий по ул. Университетская Набережная.

Сети внутреннего водостока предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети

Общая часть

Теплоснабжение.900-9113- ТС

Согласно Техническим условиям №1/2013 от 15.06.2016г., выданными АО "Уральская



Общество с ограниченной ответственностью

«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

теплосетевая компания", источником теплоснабжения является Северо-Западная котельная, система теплоснабжения – двухтрубная закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии – централизованное качественное. Температура теплоносителя – 130-70°. Точка подключения – ранее запроектированная тепловая камера УТ2, трубопроводы 2Ду150. Трубопроводы теплоснабжения приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78* из ст.20 группы В, сортамент по ГОСТ8731-74 в пенополиминеральной изоляции (ППМ) заводского изготовления по ТУ 5768-001-21594765-2014. Антикоррозийная защита – 2 грунтовочных слоя из мастики "Вектор 1025», один слой мастики «Вектор 1214». В тепловых камерах в качестве тепловой изоляции арматуры и трубопроводов применить жидкое керамическое теплоизоляционное покрытие марки "TLN Ceramic". Толщина теплоизоляционного слоя должна составлять 2,0 мм. Компенсация температурных удлинений – сифонным компенсирующим устройством (СКУ).

На вводе в здание предусмотрена герметическая перегородка.

Расход тепла – 0,747490 МВт на весь дом.

Отопление и вентиляция.

Система отопления, присоединенная к наружным тепловым сетям с температурой теплоносителя 130-70° по независимой схеме через собственный ИТП, выполнена с центральным регулированием на вводе. Расчетная температура воды в системе отопления 95-65°С.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в жилых помещениях и лифтовых холлах - конвекторы стальные настенные с кожухом высотой 400мм.
- в торцевых ваннных комнатах - конвекторы стальные настенные с кожухом высотой 275мм;
- в лестничной клетке - конвекторы стальные настенные с кожухом высотой 275мм;
- в торцевых санузлах и ПУИ - регистры из гладких труб.

Для автоматического регулирования температуры воздуха в жилых помещениях на подающих подводках к отопительным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторов с термостатическими элементами. Гидравлическая балансировка системы отопления выполнена установкой автоматических балансировочных клапанов на стояках жилых помещений и ручных балансировочных клапанов на стояках лестничных клеток. Стояки и разводящие магистрали выполнены из стальных труб Ду менее 50мм – по ГОСТ 3262-75*, Ду50 мм и более по ГОСТ 10704-91*. Антикоррозийная защита трубопроводов предусмотрена краской БТ-177 по грунту ГФ-020. Теплоизоляция предусмотрена негорючими прошивными матами из минеральной ваты марки М75 по ГОСТ 21880-2011, толщиной 50мм. В качестве покровного слоя применяется рулонный стеклопластик марки РСТ-250Л.

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского, установленные на отопительных приборах верхних этажей. В нижних точках системы отопления предусмотрена установка спускной арматуры. На отопительных приборах жилых помещений для индивидуального учета потребленной тепловой энергии установлены счетчики-распределители тепловой энергии «Доприно 3 Радио» с дистанционным считыванием показаний.

Отопление нежилых помещений.

Присоединение систем отопления нежилых помещений к наружным тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в техническом подвале жилого дома, с узлами коммерческого учета тепла и автоматическим регулированием теплового потока по температуре наружного воздуха.

Теплоноситель в системах отопления нежилых помещений - вода с параметрами 95-65°С.

Системы отопления запроектированы двухтрубные, тупиковые, с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком технического подвала.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Для автоматического регулирования температуры воздуха в нежилых помещениях на подающих подводках к отопительным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторов с термостатическими элементами. Для возможности отключения радиатора от системы отопления на обратных подводках устанавливаются шаровые краны.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная, естественная с



организованным удалением воздуха через регулируемые решетки из помещений кухонь и санузлов, через каналы ж/бвентблоков, выведенных выше кровли жилого дома. Для организации притока свежего воздуха в конструкции окон заложены микропрветриватели. Под дверями санузлов и кухонь выполняются зазоры $h=2\text{см}$.

В пределах чердака и кровли железобетонные вентблоки жилого дома теплоизолируются минплитой ППЖ180 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм. Для предотвращения попадания осадков оголовки вентблоков на кровле защищены зонтами.

На вентканалах кухонь и санузлов на 20 этаже, а также на вентканалах кухонь-ниш на 2...20 этажах вместо регулируемых решеток устанавливаются осевые вентиляторы. Для исключения перетекания воздуха между квартирами и помещениями вентиляторы, устанавливаемые на каналы в кухнях-нишах 2... 19 этажей и в санузлах 20 этажа (в осях "1с-2с", "9с-10с"), предусмотрены с обратными клапанами.

Вентиляция в помещениях электрощитовой, насосных, ПУИ, ИТП запроектирована естественная, с организованным удалением воздуха.

Вентиляция технического подвала предусмотрена через продухи (общей площадью не менее $1/400$ от площади подвала), выполненные в наружных стенах.

Транзитные воздуховоды, обслуживающие ИТП и насосные и проходящие по техническому подвалу, выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,8мм класса герметичности «В» и покрываются огнезащитной системой «ET Vent», обеспечивающей предел огнестойкости воздуховода EI 60.

Вентиляция нежилых помещений

Во встроенных нежилых помещениях запроектирована вентиляция:

в санузлах: вытяжная с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов;

в рабочих помещениях: приточно-вытяжная естественная, путем периодического проветривания через открывающиеся фрамуги окон и частичного удаления вытяжного воздуха через санузел.

Расход тепла на нагрев приточного воздуха учитывается в тепловой мощности системы отопления нежилых помещений.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности «В» прокладываются под потолком нежилых помещений и зашиваются под строительные конструкции.

Воздуховоды в пределах холодного тамбура теплоизолируются минплитой.

При возникновении пожара, по сигналу датчиков пожарной сигнализации, предусматривается автоматическое отключение вентсистем.

Индивидуальный тепловой пункт, расположенный в отдельном помещении в подвале, запроектирован автоматизированный с регулятором температуры на систему отопления, установлен узел коммерческого учета тепловой энергии на весь дом. Предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии на систему отопления жилого дома и встроенных нежилых помещений. В ИТП установлен пластинчатый теплообменник для ГВС, подключенный по двухступенчатой смешанной схеме. Предусмотрено регулирование температуры горячей воды регулятором прямого действия. Предусмотрена установка резервного циркуляционного насоса системы отопления. Подпитка системы отопления выполнена из обратного трубопровода на всас циркуляционного насоса системы отопления. Предусмотрена установка регулятора и расходомера на подпиточной линии. Предусмотрена установка подпиточного насоса.

Тепловая нагрузка на отопление – 344160 Вт

Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение – 403340 Вт

Всего тепловая нагрузка – 747500 Вт на весь дом

Противодымная вентиляция.

Дымоудаление из коридоров жилого дома осуществляется системой вытяжной противодымной вентиляции ВД1 через поэтажные дымовые клапаны.

Предусмотрен подпор наружного воздуха: в шахту лифта с режимом "пожарная опасность" - установкой ПД1; в шахту лифта с режимом "перевозка пожарных подразделений" - установкой ПД2.



Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается:

автоматически от датчиков пожарной сигнализации в защищаемом коридоре;
дистанционно с помощью кнопок, установленных у эвакуационных выходов защищаемых коридоров;

вручную (в месте установки оборудования).

Электроснабжение систем противодымной защиты предусматривается по I категории.

При срабатывании пожарной сигнализации на этаже пожара открывается клапан дымоудаления. Компенсирующая подача наружного воздуха (в коридор на этаже пожара) приточной противодымной вентиляцией предусмотрена с использованием системы подачи воздуха в шахту лифта с режимом "пожарная опасность" (ПД1) через противопожарные нормально-закрытые клапаны (Е1 90) с реверсивными электроприводами и регулируемые жалюзийные решетки, установленные в ограждении лифтовой шахты у пола 2...20 этажей.

В качестве дымоприемных устройств используются дымовые клапаны с реверсивными электроприводами. Предел огнестойкости дымовых клапанов - Е 90. Для системы вытяжной противодымной вентиляции используется крышный вентилятор (ООО «Вега») с пределом огнестойкости 120 мин. для перемещаемой среды температурой до 400°C. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте менее 2 м от кровли, поэтому кровля на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия защищается негорючими материалами.

В системе приточной противодымной вентиляции используются крышные вентиляторы.

Расстояние между воздухозабором систем ПД1, ПД2 и местом выхлопа продуктов горения системой ВД1 принято не менее 5м.

Для герметизации систем подпора и дымоудаления в нерабочий период и исключения неконтролируемого отвода теплоты на воздуховодах перед вентиляторами ПД1, ПД2, ВД1 устанавливаются морозостойкие клапаны с пределом огнестойкости не менее Е130, оснащенные электромеханическими реверсивными приводами «ВЕ 230».

Воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,9 мм, класса герметичности «В», с пределом огнестойкости Е1 60 (для ПД1) и Е1 120 (для ПД2).

Требуемый предел огнестойкости воздуховодов системы приточной противодымной вентиляции ПД1 и системы вытяжной противодымной вентиляции ВД1 в пределах чердака составляет Е160. Предел огнестойкости воздуховодов системы приточной противодымной вентиляции шахты лифта с режимом "перевозка пожарных подразделений" (ПД2) - Е1 120.

Конструкция шахты дымоудаления системы вытяжной противодымной вентиляции (ВД1) в пределах 2...20 этажей состоит из воздуховода (сталь толщиной 1,5 мм, класс герметичности «В») в строительных конструкциях из негорючих материалов.

Сети связи

Для проектируемого жилого дома № 77 (стр.) в г. Челябинске предусматриваются следующие слаботочные сети:

- телефонизация;
- радификация;
- антенная система коллективного приема телевизионных программ
- диспетчерская связь лифтов
- пожарная сигнализация, слаботочная часть дымоудаления;
- оповещение о пожаре.

Телефонизация жилого дома будет осуществляться по договору с ПАО «Ростелеком» по технологии GPON по отдельному проекту. Сеть радификации подключается к городской сети проводного радиовещания в количестве 100 абонентских точек. Антенная система коллективного приема телевизионных программ будет осуществляться по заявкам жителей. Для организации радификации жилого дома проектом предусматривается установка радиостоек на кровле жилого дома. Прием программ радификации обеспечивается громкоговорителями трехпрограммногосовещания, которые приобретаются жильцами самостоятельно.



Проектной документацией предусмотрено построение системы пожарной автоматики на основе интегрированной системы охраны "Орион", на базе оборудования НВП "БОЛИД", а также системы автономной пожарной автоматики на базе извещателей автономных ИП 212-50М.

Диспетчерская связь лифтов предусматривается с использованием системы диспетчеризации и диагностики лифтов «ОБЬ-6» ООО «Лифт-Комплекс ДС».

Система обеспечивает:

- контроль работоспособности лифтов;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной;
- дистанционную диагностику лифтов;
- безопасную эксплуатацию лифтов;
- охранную сигнализацию машинного помещения.

Система пожарной автоматики на основе интегрированной системы охраны "Орион" - это оборудование, объединенное соединительными линиями и работающее по заданному алгоритму с целью выполнения задач по обеспечению пожарной безопасности на объекте.

Пожарная сигнализация предусматривается на базе автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей ИП 212-50М, установленных во всех помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат.

Телефонизация жилого дома №77 (стр.) будет осуществляться по договору с ПАО «Ростелеком» по технологии GPON по отдельному проекту. Для прокладки сетей телефонизации в проекте заказаны поливинилхлоридные трубы 050 в слаботочные стояки и гофрированные трубы 025 в подготовке пола от слаботочных отсеков в шкафах жилого дома до коробок У195 в квартирах.

Проектом предусматривается устройство внутренних сетей радиотрансляции от радиостойки через трансформаторы ТАМУ-25 до радиорозеток. Прокладка распределительных и абонентских сетей радиотрансляции производится скрытым способом. Провод марки ПВЖ 1х1.8 от радиостойки до стояка и в стояке прокладывается в поливинилхлоридных трубах. Абонентские сети выполнены проводом ПТПЖ 2х1.2 прокладываемые от слаботочных отсеков в шкафах жилого дома до коробок У195 в квартирах в подготовке пола, от коробок У195 - скрыто за плинтусами. Подключение проводов радиотрансляции от ограничительных коробок УК-Р-0.5-30 в слаботочных отсеках шкафов к розеткам производится шлейфом без разрыва.

Радиорозетки предусмотрены на кухне и в общей комнате одно- и двухкомнатных квартир и в трехкомнатных квартирах на кухне, в общей комнате и спальне согласно ВСН 60-89 п.3.10. И устанавливаются на расстоянии не более 1 м от электророзеток на высоте 300мм от пола согласно ВСН 60-89 п.3.11.

Домовая всеволновая система коллективного приема телевидения (ВСКПТ) жилого дома № 77 (стр.) будет осуществляться по заявкам жителей. Прокладка сетей телевидения предусмотрена в поливинилхлоридных трубах 050 в слаботочных стояках и гофрированных трубах 025 в подготовке пола от слаботочных отсеков в шкафах жилого дома до коробок У195 в квартирах.

Проект предусматривает диспетчеризацию лифтов жилого дома № 77 в г.Челябинске с использованием системы диспетчеризации и диагностики лифтов «ОБЬ-6» ООО «Лифт-Комплекс ДС».

Система обеспечивает:

- контроль работоспособности лифтов;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной;
- дистанционную диагностику лифтов;
- безопасную эксплуатацию лифтов;
- охранную сигнализацию машинного помещения.

Проектом предусматривается установка:

- лифтовых блоков ЛБ 6.0 на стене машинного помещения лифтов;
- модуля грозозащиты на стене машинного помещения;
- устройств контроля скорости лифтов (УКСЛ);
- пускателей для дистанционного включения лифтов;
- извещателей охранных ИО 102-2 на дверях с внутренней стороны машинных помещений;



- моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet (в одном помещении лифта).

Связь станций управления лифтами с кабинами лифтов осуществляется кабелем типа КММ-4x0,35 (из комплекта лифта).

В данном разделе проекта разрабатывается:

1. Система автоматической пожарной сигнализации жилого дома, реализованная на базе приборов приемно-контрольных ППКОП «С2000-4».

Для системы в проекте предусмотрены:

- извещатели пожарные дымовые ИП 212-95, устанавливаемые в поэтажных коридорах дома;
- извещатели пожарные тепловые ИП 114-5-А2 - в прихожих квартир;
- извещатели пожарные ручные ИПР-ЗСУ - в поэтажных коридорах дома;
- извещатели пожарные автономные ИП 212-50М - во всех помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем с медными жилами КПСЭнг-FRLS 1x2x0,2.

Прокладка кабеля выполняется:

- по стенам и потолкам поэтажных коридоров - в коробе;
- в стояке - в ПВХ трубах.

Система дымоудаления дома, включающая в себя:

- удаление дыма из коридоров здания через клапаны дымоудаления, приводимые действие при срабатывании поэтажных приборов «С2000-4» (ПУ-1...ПУ-20) и включающие вентиляторы дымоудаления ВД1 от прибора приемно-контрольного «С2000-4» (ПУ-ВД1) и шкафа контрольно-пускового (ШКП-10);

- приток воздуха в шахты лифтов путем пуска приточных вентиляторов ПД1 и ПД2 при срабатывании приборов «С2000-4» (ПУ-ПД1), «С2000-4» (ПУ-ПД2) и шкафов контрольно-пусковых (ШКП-18 ШКП-10).

Приемно-контрольные приборы «С2000-4», «РИП-24» (UZ12) установлены в шкафу на чердаке. Сеть дымоудаления выполнена кабелями марки КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5; КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5 в ПВХ трубах.

Система оповещения людей о пожаре первого типа с установкой светозвуковых оповещателей «Маяк-24-К» (НЛС) в поэтажных коридорах, включающихся от командных импульсов поэтажных приборов «С2000-4».

Питание РИП-24 -220В предусматривается в электротехнической части проекта. Резервное питание приборов систем пожарной сигнализации, дымоудаления и оповещения о пожаре обеспечено встроенными в РИП-24 (UZ2...UZ13) аккумуляторами в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 п. 15.3.

Технологические решения

Проектируемый жилой дом представляет собой 20-этажное панельное здание с чердаком, разработанное на базе изделий 97 серии, состоящее из одной блок-секции, встроенной между жилыми домами № 79 (стр.) и № 78 (стр.). Блок-секция прямоугольная с выступающей центральной частью на 1,5 м с размерами (в осях) 24,0м x 16,8м.

На первом этаже проектируемого дома размещены нежилые помещения. В блок секции выполнены 4 нежилых помещения. Выступающие тамбуры выполнены из витражных конструкций. Крыльца представляют собой единый стилобат для всего дома.

В проектируемом доме для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовый узел, оборудованный лестничной клеткой и двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины 2100x1100 для возможного использования маломобильными группами населения. Один из лифтов выполнен с возможностью транспортировки пожарных подразделений во время пожара.

В проекте предусмотрен комплекс необходимых технических помещений: электрощитовая, с отдельным выходом на входную площадку и помещение уборочного инвентаря, с учетом санитарных норм.



Общество с ограниченной ответственностью

«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

В техническом подвале запроектированы помещения технического назначения: ИТП (индивидуальным тепловой пункт); водомерный узел и насосные.

Общий штат сотрудников нежилых помещений составляет 8 человек.

Для всего персонала предусмотрено соблюдение необходимых условий труда, в том числе и за счет оборудования. Для сотрудников запроектированы санузлы.

В группу нежилых помещений входят рабочие зоны, оснащенные письменными и компьютерными столами, стульями и шкафами для хранения документов и литературы.

Сбор твердых бытовых отходов производится в контейнеры с вывозом специализированным автотранспортом на действующие полигоны для хранения твердых бытовых отходов.

3.3.6. Проект организации строительства

Разделом ПОС разработаны вопросы организации строительства жилого дома по адресу: ул. Университетская Набережная, ул. Краинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска, микрорайон V, Жилой дом №77 (стр.). Микрорайон V. Жилой дом 77 (стр.)».

В данной проектной документации предусмотрено строительство здания жилого дома №77 (строительный номер). Жилой дом односекционный, блок-секция 20-ти этажная, крупнопанельная на базе изделий серии 97 с высотой этажа 2,8 м, рядовая, длиной 24 м с техническим подвалом и холодным чердаком. На первом этаже расположены встроенные помещения.

Район строительства обладает высокой транспортной доступностью. Город Челябинск имеет развитую транспортную инфраструктуру, дороги с твердым асфальтовым покрытием.

Подъезд к проектируемому дому осуществляется по ул. 40-летия Победы.

Временная дорога на строительной площадке устраивается из щебня, шириной 3,5-5,0 м. Радиус закругления внутрипостроечных дорог 18...12 м, пересечения временных дорог с подземными сетями следует устраивать с определенным подъемом, величина которого пропорциональна коэффициенту рыхления грунта. По мере уплотнения грунта этот участок дороги в продольном направлении примет горизонтальное положение. Строительство здания будет производиться силами подрядной (генподрядной) организации с привлечением специализированных организаций.

Все подрядные организации должны быть обеспечены квалифицированными рабочими кадрами и инженерно-техническим персоналом. Для выполнения строительства привлекается рабочая сила г. Челябинска, применение вахтового метода не требуется.

Территория, отведенная под строительство 20-ти этажного жилого дома №77 (стр.) по генеральному плану города Челябинска ограничена:

- с северной стороны улицей Университетская набережная;
- с восточной стороны улицей наркома Мальшева;
- с западной стороны улицей 40 лет Победы.

Территория, отведенная для строительства жилого дома №77 (стр.) не застроена, частично занята зарослями кустарника, местами изрыта. Отведенный участок пересекают высоковольтные подземные линии электросетей (недействующие).

По топогеодезической съемке участка, отведенного для строительства и проектирования жилого дома, существующий рельеф достаточно ровный, с общим уклоном в юго-восточном направлении, перепады по высоте в пределах площадки около 1,5 м. План организации рельефа благоустраиваемого участка разработан в увязке проектируемых отметок с отметками прилегающей улицы Университетская набережная (существующей) и перспективной застройкой микрорайона V.

Город Челябинск располагает всеми возможными источниками поставки строительных материалов.

Для подъезда к строительной площадке, доставки оборудования, материалов, обеспечения подъезда пожарных машин и транспорта при реконструкции здания используются существующие дороги и улицы с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием.



Подрядные организации для выполнения строительно-монтажных работ определяются на конкурсной основе. Подрядная организация должна располагать своей рабочей силой, индустриальной базой, необходимыми средствами и парком строительных машин и механизмов.

Заводы-поставщики строительных конструкций, оборудования и материалов также определяются после проведения конкурсных торгов.

Транспортные операции и механизацию основных строительных работ будут выполнять субподрядные организации и транспортные конторы строительного треста.

Для временного хранения оборудования и материалов, размещения строительной техники и строительно-монтажных кадров предусматривается сооружение временного поселка строителей.

В районе строительства (г. Челябинск) имеется достаточное количество квалифицированных кадров для выполнения необходимых работ. Так же возможно набирать работников через бюро трудоустройства.

Строительство жилого дома выполняется в один этап, который включает в себя подготовительный и основной периоды строительства.

Планировку территории и обратную засыпку пазух котлована осуществлять бульдозером НІТАСНІ D80, разработку грунта в котловане вести экскаватором Hyundai RS330 LC-9S и экскаватором-погрузчиком JCB. Вывоз избыточного грунта осуществляется автосамосвалом «КамАЗ» 6520». Монтаж железобетонных свай выполнять копровым агрегатом МК12-16 на базе самоходного гусеничного крана ДЭК-251. В качестве погрузателя на копровую мачту навешивается дизель-молот СП76А. Монтаж здания вести башенным краном КБ-503А.3 (Lстр=30 м).

Продолжительность строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности и задела в строительстве зданий, предприятий и сооружений», п. 12, стр. 149 часть II, составляет 11 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.

Численность работающих на строительстве составляет 64 человека, в том числе 54 человек рабочих, 10 человек ИТР и служащих.

3.3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе рассмотрено воздействие объекта в период строительства и эксплуатации на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир, учтены физические факторы воздействия.

Ближайшая к участку строительства жилая зона расположена на расстоянии более 120 м.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

В разделе дана характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве жилого дома, расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферы.

При проведении строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие производственные процессы:

- работа строительной и автомобильной техники;
- проведение сварочных работ;
- проведение окрасочных работ;
- пересыпка пылящих материалов.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ.

В период строительства в атмосферу будет поступать 14 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,3965271 г/с, валовый выброс – 0,5947169 т/период строительства.

В связи с удаленностью жилой застройки расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не проводился.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта составит 3,95 руб.

В процессе эксплуатации загрязнение атмосферы будет осуществляться выбросами при



работе двигателей автотранспорта, въезжающего на территории гостевой автопарковке на 3 машиноместо и выезжающего с нее.

Источник выбросов загрязняющих веществ является неорганизованным (1 источник).

В период эксплуатации в атмосферу будет поступать 7 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс составит 0,026505 г/с, валовый выброс – 0,012576 т/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,62 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайшим к участку строительства поверхностным водным объектом является р. Миасс, расположенная на расстоянии 376 м и имеющая размер водоохранной зоны 200 м.

Под участком застройки микрорайона расположено месторождение БРУ водозабор пресных вод для технического водоснабжения промышленных объектов (протокол утверждения запасов ТКЗ № 334 от 26.02.2012 г.). В 200 м восточнее участка расположен водозабор мкВ. № 4-08 месторождения БРУ водозабор, находящегося в нераспределенном фонде недр.

Получено «Разрешение на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также на размещение в местах их залегания подземных сооружений», выданное письмом Управления по недропользованию по Челябинской области (Челябинскнедра) от 27.09.2012 г. № 1840.

Уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,6-4,1 м.

Мероприятия по предотвращению подтопления территории и отводу грунтовых вод предусмотрены отдельным проектом.

Водозабор из водных объектов и сброс воды в них в периоды строительства и эксплуатации объекта не предусматривается.

Строительная площадка обеспечивается водой от существующих сетей. Строители обеспечиваются привозной водой питьевого качества.

Для бытового обслуживания рабочих в период строительства предусматривается установка биотуалета.

Для мойки колес строительной техники предусмотрен автомоечный комплекс с оборотной системой водоснабжения.

Для предотвращения попадания нефтепродуктов в подземные воды предусмотрено применение нефтепоглощающего сорбента.

Использование автомоечного комплекса с оборотной системой водоснабжения, использование нефтепоглощающих сорбентов для сбора случайных проливов топлива в период строительства объекта являются мероприятиями, обеспечивающим рациональное использование и охрану водных объектов.

В период эксплуатации жилого дома водоснабжение предусматривается от проектируемого кольцевого водопровода, водоотведение – в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации с последующим сбросом в существующий коллектор.

Расход воды – 60,00 м³/сут.

Расход сточных вод – 60,00 м³/сут.

Поверхностный сток с территории жилого дома отводится через проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации в существующую сеть ливневой канализации по ул. Университетская набережная.

Расход поверхностного стока – 500,2 м³/год.

Организация асфальтированных дорог и отвод поверхностного стока в сети ливневой канализации являются мероприятиями, обеспечивающими охрану водных объектов.

Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, недра.

Проектируемый объект располагается на отведенной под строительство территории. Работы предусмотрены в границах отвода.



Почвенно-растительный слой грунта с участка строительства подлежит снятию, сохранению и использованию для благоустройства территории проектируемого объекта и других объектов микрорайона.

Для предотвращения загрязнения и захламления земель в период строительства в проекте предусмотрены мероприятия.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории.

Оценка воздействия отходов производства и потребления.

В разделе представлена качественно-количественная характеристика отходов, образующихся в период строительства объекта.

В период строительства объекта образуются отходы 3, 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период строительства, составляет 5490,414 т.

Плата за размещение отходов в период строительства составляет 96523,70 руб.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период эксплуатации, составляет 60,158 т/год.

Плата за размещение отходов в период эксплуатации составляет 39133,33 руб./год.

Образующиеся отходы временно размещаются в специальных контейнерах (емкостях) и/или на специально оборудованных площадках. Передача отходов для размещения, использования, обезвреживания, утилизации предусматривается лицензированным организациям.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

На участке строительства отсутствуют редкие и исчезающие виды растительности и животных, места гнездования и пути миграции животных.

На участке строительства микрорайона произрастает 6745 ед. деревьев, подлежащих сносу.

Сумма компенсационных выплат за снос зеленых насаждений составляет 28695772,16 руб.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории жилого дома.

Воздействие объекта на растительный и животный мир, водные биоресурсы является допустимым и не приведет к ухудшению состояния окружающей природной среды.

Оценка воздействия физических факторов.

В период строительства объекта шумовое воздействие возможно при использовании строительной техники и автотранспорта.

В связи с удаленностью жилой застройки расчет шумового воздействия не проводился.

В период эксплуатации объекта шумовое воздействие возможно от работы двигателей автотранспорта при въезде-выезде с гостевой автостоянки, а также проезжающего автотранспорта по ул. Университетская набережная.

Прогнозный уровень звука в жилой зоне при воздействии всех источников составляет не более 54,8 дБА.

В качестве мероприятия по снижению шумового воздействия, создаваемого ул. Университетская набережная, проектом предусмотрена установка шумозащитных пластиковых окон класса «ДП» со стороны фасада, выходящего на улицу.

С учетом представленных мероприятий уровни звука в жилых домах не будут превышать нормативных значений.

В виду минимальной интенсивности эксплуатации гостевых автостоянок в ночное время прогнозный уровень звукового давления не превысит действующих норм для ночного времени суток (45 дБА).

Участок строительства не соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателям радиационной безопасности. МЭД гамма-излучения не превышает допустимых значений. Значения плотности потока радона с поверхности почвы в границах участка изысканий превышают допустимые значения.

Проектом предусмотрены противорадоновые мероприятия.



Воздействие объекта на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации минимально возможное, допустимое.

Сумма затрат на реализацию природоохранных мероприятий составляет 987319,88 руб.

3.3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый жилой дом с встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже представляет собой 20-этажное панельное здание серии 97, состоящее из 1 блок-секции, встроенной между жилыми домами №79 (стр.) и №78 (стр.) и отделённый от них противопожарной стеной 1-го типа. Блок-секция прямоугольная с выступающей центральной частью на 1,5 м с размерами (в осях) 24х16,8 м. Высота здания, определенная согласно требованию СП 1.13130.2009, пункта 3.1 – 55,8 м. Высота этажа составляет 2,8 м. Площадь этажа в пределах пожарного отсека – 357,1 м. кв. Степень огнестойкости здания – I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности жилой части Ф1.3, встроенных нежилых помещений на 1-м этаже – Ф4.3 (офисы). В техническом подвале запроектированы помещения технического назначения: ИТП (индивидуальные тепловые пункты); водомерный узел и противопожарная насосная.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания составляют: до перспективного 20-ти этажного жилого дома № 45 (стр.) (I, С0) 41 м (при норме 6 м); до трансформаторной подстанции (II, С0) – 37 м (при норме 9 м). На расстоянии 16 м и 17,5 м с северной стороны проектируемого здания расположены автопарковка на 4 и 26 машиномест соответственно (при норме 10 м).

Наружное пожаротушение предусматривается из расчёта 30 л/с. Расстановка пожарных гидрантов выполнена из условия пожаротушения любой части здания от четырёх гидрантов, которые удалены от здания на расстояние не более 200 м с учетом прокладки рукавной линии по проезжей части дорог.

С двух продольных сторон здания предусматривается устройство проездов и тротуаров с твердым покрытием (асфальтобетон, тротуарная плитка). Конструкция покрытия для проезда пожарной техники проектируется на расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Расстояние от края проезда пожарной техники до стен здания составляет от 8 до 10 м, ширина проезда (зоны установки пожарной техники) принята 6,0 м.

Эвакуация из офисных помещений 1-го этажа предусмотрена обособлено от других выходов непосредственно наружу. Из каждой из 4-х групп помещений запроектировано по одному эвакуационному выходу согласно площади и количеству находящихся там человек.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена лестничная клетка типа Н1 с естественным освещением через остекленные двери в наружной стене, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м. кв. на каждом этаже. Расстояние от дверей квартир до незадымляемой лестничной клетки в жилой части здания составляет не более 25 метров. Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема. Стены лестничной клетки не возвышаются над кровлей здания, покрытие лестничной клетки имеет предел огнестойкости REI 120. Ширина лестничного марша 1,05 м. Двери выхода из лестничной клетки запроектированы шириной 1,4 м.

Ширина поэтажных коридоров составляет не менее 1,4 м.

Один из двух лифтов предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений. В шахты лифтов предусмотрен подпор воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции шахты лифта предусмотрены с пределом огнестойкости

REI 120 с противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60. Ограждающие конструкции лифтового холла предусмотрены из противопожарных перегородок

1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS30).



Из технического подвала площадью более 300 м. кв. предусмотрено два самостоятельных выхода наружу, обособленных от других выходов из здания. Также предусмотрены два окна с одинарным остеклением с приямками.

На путях эвакуации для отделки стен, пола, потолков, заполнения подвесных потолков применяются материалы в соответствии с требованиями ст. 134 Федерального закона №123. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполнены из негорючих материалов.

Предусмотрено отделение помещения электрощитовой от соседних помещений перегородками 2-го типа и перекрытием 3-го типа. Ограждающие конструкции противопожарной насосной предусмотрены с пределом огнестойкости REI45.

Предел огнестойкости дверей в электрощитовой, насосной, выходов на чердак и кровлю, двери шахты лифта с режимом «пожарная опасность» составляет EI30; двери шахты лифта для перевозки пожарных подразделений – EI60.

Величина зазора между маршами лестницы и между поручнями ограждений лестничных маршей составляет 200 мм.

Ограждение лоджий предусмотрено из материалов группы НГ.

Проектной документацией в проектируемом жилом доме и офисных помещениях 1-го этажа предусмотрена установка автоматической системы пожарной сигнализации. Передача сигнала предусмотрена в помещения с круглосуточным дежурством персонала.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в жилой части 2-го типа. Офисные помещения оборудуются системой оповещения второго типа, что предусматривает звуковое оповещение о пожаре и установку светуказателей «Выход».

В проектируемом жилом доме предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Дымоудаление из коридоров осуществляется системой вытяжной противодымной вентиляции ВД1 через поэтажные дымовые клапаны. Незадымляемость лифтовой шахты обеспечивается подпором наружного воздуха: в шахты лифтов с режимом "пожарная опасность" - установкой ПД1; в шахту лифта с режимом "перевозка пожарных подразделений" - установкой ПД2. Компенсирующая подача наружного воздуха (в коридор на этаже пожара) приточной противодымной вентиляцией предусмотрена с использованием системы подачи воздуха в шахту лифта с режимом "пожарная опасность" (ПД1) через противопожарные лифтовые нормально-закрытые клапаны (EI 90) с реверсивными электроприводами и регулируемые жалюзийными решетками, установленные в ограждении лифтовой шахты у пола 1-20 этажей. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается:

- автоматически от датчиков пожарной сигнализации в защищаемом коридоре;
- дистанционно с помощью кнопок, установленных у эвакуационных выходов защищаемых коридоров;
- вручную (в месте установки оборудования).

Все помещения офисного назначения обеспечены естественным проветриванием.

Проектной документацией предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода для жилой части с расчётным расходом воды 2х2,6 л/с. В качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии пожара предусматривается шланг (рукав) диаметром 19 мм, длиной 15 м с распылителем. В помещении противопожарной насосной для подключения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы диаметром 80 мм с установкой на них обратного клапана и задвижки, с выведенными наружу двумя пожарными патрубками, оборудованными соединительными головками диаметром 80 мм.

Потребители I категории - лифтовое оборудование, аварийное освещение, насосы индивидуального теплового пункта, система противопожарной защиты. Электропитание потребителей I категории по надежности электроснабжения осуществляется от вводно-распределительных устройств с устройством автоматического включения резерва (ВРУ№2). Схемы ВРУ№1 и ВРУ№2 предусматривают питание электроприемников

по двум независимым взаиморезервируемым вводам. Питание электроприемников противопожарных устройств жилого дома запроектировано от самостоятельных панелей противопожарных устройств (ППУ) имеющих отличительную красную окраску. Панели



противопожарных устройств запитаны от отдельных групп ВРУ №2 с АВР.

На стадии строительства объекта необходимо предоставить документацию, подтверждающую пределы огнестойкости, пожарную опасность примененных строительных конструкций и материалов (сертификаты, протоколы испытаний и т.п.).

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов), а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности.

3.3.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для обеспечения доступа инвалидов в жилой дом № 77, состоящий из одной блок секции, выполнен пандус с уклоном 1:20, с колесоотбойными устройствами высотой 100 мм на съездах для предотвращения соскальзывания коляски. Общая длина пандуса составляет 9,35 м. Этот же пандус предназначен и для посетителей нежилых помещений, расположенных на первом этаже проектируемого дома. Пандус оборудован непрерывными поручнями округлого сечения, расположенными на высоте 700 и 900 мм с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Поверхность марша пандуса предусмотрено выделить цветом в верхней и нижней зонах для визуального контраста с горизонтальными поверхностями площадки крыльца и тротуара.

Предусмотрено 3 машино - места для МГН.

В нижних окончаниях пандуса предусмотрена свободная зона размером не менее 1,5x1,5 м. Габариты площадки перед входом в жилой дом и нежилые помещения составляют не менее 2,2x2,2 м в соответствии с п. 6.1.4. СП 59.13330.2016 на отметку крыльца +0,010. Входные двери двустворчатые имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Глубина тамбуров соответствует нормативной и составляет 2,30 м.

Лестничная клетка жилой части дома имеет естественное освещение, ступени - ровные, без выступов. Первая и последняя ступени в каждом лестничном марше предусмотрено окрасить в контрастный цвет по отношению к прилегающим поверхностям пола. Кромки ступеней или поручни лестницы на путях эвакуации должны быть окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

Для группы М4 предусмотрен свободный доступ в жилую часть здания до лифтов, с помощью которых осуществляется дальнейшее перемещение по этажам. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов соответствует требованиям ГОСТ Р 51631 и Технического регламента о безопасности лифтов. У каждой двери лифта предусмотрено расположить тактильные указатели уровня этажа. Эвакуация группы М4 в случае пожара или стихийного бедствия осуществляется с посторонней помощью по лестнице, так как в случае пожара лифт может быть отключен.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, обеспечена аварийным выходом, ведущим на лоджию с глухим простенком не менее 1,20 м от торца лоджии до оконного проема (или остекленной двери).

Свободный доступ по пандусу осуществляется и в нежилые помещения первого этажа.

Согласно заданию на проектирование в проекте обеспечен доступ МГН к объекту и не предусмотрены объемно-планировочные решения в создании особой среды жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения.

Проектные решения, обеспечивающие доступность МГН в помещения, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания.

3.3.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства



Представленный раздел включает в себя: основные положения, сведения о конструкциях жилого дома и указания по эксплуатации строительных конструкций и помещений, противопожарные мероприятия, техническую эксплуатацию санитарно-технических систем, электрооборудования, устройств связи и сигнализации, благоустройство и озеленение, мероприятия по антитеррористической защите объекта, планы эвакуации при пожаре, размещение сил и средств пожаротушения.

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований для помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

3.3.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- Выполнен коммерческий учет тепловой энергии на вводе в ИТП.
- Предусмотрена гидравлическая балансировка системы отопления балансировочными клапанами.
- Предусмотрено автоматическое регулирование температуры воды в системе отопления с коррекцией по температуре наружного воздуха.
- Предусмотрена установка автоматических терморегуляторов на отопительных приборах.
- Предусмотрен индивидуальный учет тепловой энергии на каждом отопительном приборе жилых помещений.

Наружные ограждения соответствуют требованиям СП 50.13130.2012.

Предусмотренные проектом мероприятия по энергосбережению могут обеспечить в процессе эксплуатации здания соблюдение требований, соответствующих классу энергосбережения В.

Автоматизация.

Решениями по автоматизации ИТП предусмотрено:

- контроль параметров теплоносителя, холодной и нагретой воды;
- коммерческий учет тепловой энергии;
- автоматическое регулирование подачи тепловой энергии в систему отопления в зависимости от параметров наружного воздуха;
- автоматическое регулирование температуры воды на горячее водоснабжение;
- регулирование перепада давления в отопительной системе.

Система теплоснабжения оборудована двухконтурным электронным регулятором температуры воды на систему отопления по температуре наружного воздуха, в комплекте с датчиками температуры и регулирующими клапанами с электроприводом.

Управление основным и резервным циркуляционными насосами во внутреннем контуре системы отопления осуществляется в ручном и автоматическом режиме. При понижении давления воды на всасе циркуляционных насосов до критического значения предусмотрено отключение, защита от "сухого" хода, для этого перед насосами установлено реле давления.

Разовое заполнение присоединенной системы отопления жилой части, а также периодическое пополнение (подпитка) из-за возможных утечек производится водой из системы централизованного теплоснабжения посредством узла подпитки.

Автоматизация системы отопления предусматривает:

- для регулирования теплоотдачи на каждом отопительном приборе (за исключением гладкотрубных регистров) устанавливается встроенный терморегулятор;
- на стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны.



В проекте предусмотрена следующая автоматизация системы отопления:

- автоматическое поддержание заданной температуры воздуха;
- гидравлическая балансировка 2-х трубных систем отопления, ограничение максимального расхода, распределение теплового потока по отопительным приборам.



Выводы по результатам рассмотрения

В процессе проведения экспертизы проектной документации совместно с заказчиком скорректирована проектная документация и даны ответы по принятым пунктам замечаний.

Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилой дом №77 (стр.) со встроенными нежилыми помещениями в микрорайоне V жилого района в границах: ул. Университетская Набережная, ул. Украинского, набережная Николая Патоличева, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска» с учетом внесённых изменений и дополнений **соответствует** заданию заказчика, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Эксперты:



№п/п	Должность эксперта/ ФИО эксперта/ Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел проектной документации, рассмотренный экспертом	Подпись эксперта
1	Главный специалист/ Белов А.В./ ГС-Э-44-3-1700	3.1.«Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»	Пояснительная записка	
2	Главный специалист/ Малкова Е.А./ ГС-Э-44-2-1709	2.1 «Объемно- планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»	Схема планировочной организации земельного участка. Архитектурные решения. Конструктивные и объемно- планировочные решения. Проект организации строительства. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
3	Главный специалист/	2.2	Отопление,	



Общество с ограниченной ответственностью
«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

Эксперты:

	Севостьянов О.Н./ МС-Э-2-2-5095	«Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»	вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
4	Главный специалист/ Власова О. Е. / № МС-Э-52-2-3730	2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение и канализация»	Система водоснабжения. Система водоотведения	
5	Главный специалист/ Минин А.С./ ГС-Э-44-2-1710	2.3 «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»	Система электроснабжения. Сети связи. Системы автоматизации	
6	Главный специалист/ Фесенко Е.Ю./ ГС-Э-10-2-0307	2.4 «Охрана окружающей среды, санитарно- эпидемиологическая безопасность»	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
7	Главный специалист/ Наганин О. А./ МС-Э-6-2-8111	2.5. «Пожарная безопасность»	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	



Общество с ограниченной ответственностью
«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013



Федеральная служба по аккредитации

0000287

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610204
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000287
(учетный номер бланка)

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

ОГРН 1137451008111
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)



место нахождения 454087, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Полегаевская, 2А, офис 33
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 декабря 2013 г. по 04 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

М.П.



Пронумеровано, прошнуровано

и скреплено печатью

На 30 листах, на 30 стр.

Директор

/Шульга Д.Н./