



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

15 марта 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
№74-2-1-2-0010-18**

Объект капитального строительства
«Жилой район в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска. 2-й участок микрорайона П. Жилой дом №33 со встроенными помещениями общественного назначения»

Объект экспертизы
Проектная документация

1. Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление на бланке ООО «Гринфлайт» от 10.10.2017г.
- Договор №055-2017 от 10.10.2017г.

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

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. 2-й участок микрорайона П. Жилой дом №33 со встроенными помещениями общественного назначения»»

Шифр проекта: 108-13.33, выполненный ПК «ГПИ ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в составе разделов:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	108-13.33-ПЗ	Пояснительная записка	
2	108-13.33-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	108-13.33-АР	Архитектурные решения	
4	108-13.33-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
	108-13.33-ИОС1	Система электроснабжения	
	108-13.33-ИОС2	Система водоснабжения	
	108-13.33-ИОС3	Система водоотведения	
	108-13.33-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, вентиляция	
	108-13.33-ИОС5	Внутренние сети телефонизации и радификации	
6	108-13.33-ПОС	Проект организации строительства	
9	108-13.33-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8	108-13.33-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	108-13.33-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
	108-13.33 - ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

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

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



Общество с ограниченной ответственностью
«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

Наименование объекта: «Жилой район в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска. 2-й участок микрорайона П. Жилой дом №33 со встроенными помещениями общественного назначения».

Месторасположение объекта: г. Челябинск, жилой район в границах ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, набережная р. Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах

Наименование	ед. изм.	Показатели
Секции жилого дома		1
Количество этажей (включая подвал)	ед.	23
Количество квартир в т. ч.	шт.	189
-1х комнатных	шт.	126
-2х комнатных	шт.	21
-3х комнатных	шт.	42
Строительный объем здания, в т. ч.	м ³	37 415,82
- надземная часть	м ³	35 965,02
- подземная часть	м ³	1 450,80
Площадь жилого здания	м ²	11 130,45
Площадь квартир (без учета балконов)	м ²	7 229,25
Общая площадь квартир	м ²	7 585,10
Нежилое помещение обществ.назначения №1		
Расчетная площадь	м ²	208,49
Полезная площадь	м ²	216,36
Общая площадь	м ²	216,36
Нежилое помещение обществ.назначения №2		
Расчетная площадь	м ²	226,82
Полезная площадь	м ²	234,46
Общая площадь	м ²	234,46
Полезная площадь встроенных общественных помещений	м ²	450,82
Общая площадь встроенных общественных помещений	м ²	450,82
Строительный объем встроенных помещений	м ²	2 195,09

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

Месторасположение объекта: г. Челябинск, жилой район в границах ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, набережная р. Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах

Проектируемый объект – 22-х этажный дом по индивидуальному проекту и встроенными помещениями 1 этажа (общественного назначения).

Количество секций – 1, количество подъездов – 1.

В подвале размещаются: ИТП, насосная, пожарная насосная, помещение для хранения ртутных ламп, электрощитовая жилого дома, электрощитовая офисов.

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

Проектная документация разработана

ООО «Уралстройпроект»

Адрес: 454080, г. Челябинск, ул. Сони Кривой, д. 75-а, офис 704



Общество с ограниченной ответственностью

«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

ИНН: 7453264727
ОГРН: 1147453000859
Выписка из реестра членов СРО №32 от 02.10.2017

ПК «ГПИ ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ»
Адрес: 454080, проспект Ленина, д.79
ИНН: 7453002087
ОГРН: 1037403866477

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, заказчик, застройщик:

ООО «Гринфлайт»
Юр. Адрес: 454091, г.Челябинск, ул. Кирова, 159
ИНН 7453235959 КПП 745301001
ОГРН: 1117453010410
Генеральный директор: Лакницкий О. 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)

- Договор на проектирование №89 от 07.07.2017г.
- Задание на проектирование от 07.07.2017г, 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 74315000-0000000006283
- Распоряжение заместителя главы города Челябинска по вопросам градостроительства № 13448-с от 02.12.2016г. «об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул. Братьев Кашириных, 129 в Калининском районе города Челябинска»
- Договор аренды № ДЗ-22 от 02.04.2012г.
- Проект планировки и межевания территории в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска, утвержденный Постановлением Администрации города Челябинска от 28.01.2013 № 30-п;

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-04408 от 11.05.2017

2.4. Иная представленная

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

--

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	108-13.33-ПЗ	Пояснительная записка	
2	108-13.33-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	108-13.33-АР	Архитектурные решения	
4	108-13.33-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
	108-13.33-ИОС1	Система электроснабжения	
	108-13.33-ИОС2	Система водоснабжения	
	108-13.33-ИОС3	Система водоотведения	
	108-13.33-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, вентиляция	
	108-13.33-ИОС5	Внутренние сети телефонизации и радификации	
6	108-13.33-ПОС	Проект организации строительства	
9	108-13.33-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной	



Общество с ограниченной ответственностью

«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

		безопасности	
8	108-13.33-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	108-13.33-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
	108-13.33 - ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» для объекта: «Жилой дом №33 со встроенными помещениями общественного назначения», разработан на основании:

- Градостроительного плана земельного участка №RU 74315000-0000000006283, выданный на всю территорию застройки.

- Распоряжение № 13448-С от 02.12.2016 «об утверждении градостроительного плана земельного участка»

- Проект планировки и межевания территории, утвержденный постановлением Администрации города Челябинска от 28.01.2013г. №30-п.

Жилой дом №33 со встроенными помещениями общественного назначения, расположен в микрорайоне II жилого района в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска.

Размещение жилого дома обеспечивает оптимальную ориентацию жилых помещений. Инсоляция квартир в выбранных расчетных «критических» точках находится в пределах норм или превышает нормативные значения, что обеспечивает комфортные условия проживания. Организованы входные группы, которые включает в себя крыльцо и пандус с нормативным уклоном 1:20

Рельеф местности относительно ровный. Перепад отметок на участке проектирования жилого дома № 33 вдоль ул. Проектная 2 достигает 3,5 м.

Вертикальная планировка решена с учетом проектных отметок ул. Проектная 2 и с учетом проектных отметок прилегающей территории .

В границах благоустройства размещаются объекты коммунального назначения с соблюдением нормативных санитарных разрывов до жилого дома:

Стоянки автомобилей -10-15 м;



Общество с ограниченной ответственностью

«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

Площадки для мусоросборников -20 м.

Водоотвод с территории проектирования решен поверхностным стоком по лоткам внутриквартальных проездов с выпуском на проезжую часть перекрестка ул. Университетская набережная и ул. Проектная 2 через водоотводной лоток и в проектируемую сеть ливневой канализации Ø300, Ø400.

Согласно норм проектирования предусмотрены основные типы площадок: площадки для кратковременного отдыха взрослых у входов в дома, площадки длительного отдыха взрослых, игровые площадки для детей, площадки для занятий физкультурой, хоз. площадки, площадки для стоянки автомашин.

Площадки для занятия физкультурой размещаются на территории Челябинского государственного Университета.

Въезд на участок застройки жилого дома предусмотрен с ул. Проектная 2. Ширина внутриквартальных проездов 7,0-12,0 м. Покрытие асфальтобетонное. Подъезд пожарной техники и доступ пожарных подразделений обеспечивается в любую квартиру жилого дома и в плане, и по высоте.

Вдоль проездов запроектированы пешеходные тротуары.

Для временного хранения автомобилей жильцов предусмотрена открытая стоянка на 38м/м. В том числе 4 м/м предназначенных для временного хранения автомобилей около объектов соцкультбыта.

Озеленение территории представлено устройством газонов с посевом трав и цветов, посадкой кустарников. Предусмотрено в проекте общего генерального плана жилой застройки.

Технико-экономические показатели земельного участка для жилого дома №33:

Площадь участка в границах благоустройства, м ²	14739,25
Площадь застройки, м ²	671,25
Площадь покрытий, м ²	3019,31
В том числе:	
Асфальтобетонный проезд, м ²	2303,43
Асфальтобетонный тротуар, м ²	492,21
Песчаное покрытие, м ²	196,88
Бетонная отмостка, м ²	50,85
Бетонная площадка для мусора, м ²	18,0
Площадь озеленения, м ²	716,2

3.3.3. Архитектурные решения

Жилой дом «Европа №33» состоит из одной блок-секции с нежилыми помещениями на 1-ом этаже с размещением в них выставочных комплексов общей площадью 450,82м².

Со 2-го по 22-й этажи проектом приняты жилые этажи.

Размеры секции в осях – 24,9х25,95 м.

Высота подвального этажа - 2,4 м, первого этажа – 3,92 м, типового жилого этажа – 3,0 м (от пола до пола).

На 1-ом этаже жилого дома предусмотрено размещение помещения консьержа и санузла, комнаты уборочного инвентаря.

В подвальном этаже расположены помещения: ИТП, насосные (напорная и пожарная), электрощитовые (общедомовая и для выставочных залов), предусмотрены 2 выхода наружу (по открытой и закрытой лестницам), а также 2 выхода по люку-лазу через световой приямок по металлической стремянке.

Жилой дом принят с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, оборудован двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг, с V=16 м/с и 1275кг, с V=16м/с, один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений.



Общество с ограниченной ответственностью

«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

На типовом этаже секции жилого дома размещено по 9 квартир.

Окна приняты из профилей ПВХ с двухкамерным стеклопакетом с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,6 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$.

Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю через противопожарные двери 2-го типа с размерами «не менее $0,75 \times 1,5 \text{ м}$ ».

Все квартиры имеют балконы с выходами из общей комнаты и безопасной зоной шириной 1200 мм.

Входные двери в жилой дом приняты металлические; внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлические.

Отделка фасада – декоративная штукатурка по утеплителю. Цоколь и первый этаж оштукатурен антивандальной штукатуркой. Козырьки облицованы композитными панелями, также на фасаде имеются декоративные элементы, выполненные из композитных панелей.

Ограждение лоджий – металлическое ($H=1200\text{мм}$) с алюминиевыми витражными конструкциями на высоту этажа, с открыванием по типу «распашные» выше внутреннего металлического ограждения. Остекление лоджий – одинарное с заполнением прозрачным стеклом.

Внутренняя отделка помещений соответствует функциональному назначению помещений.

Отделка технических помещений подвала:

- Стены технических помещений подвала, техподполья – покраска водоэмульсионной краской.

- Полы – бетонные.

- Потолки – затирка, покраска водоэмульсионной краской.

Отделка помещений жилого дома 1-го этажа:

- Стены тамбуров, лифтового холла, КУИ, лестнично-лифтового узла - декоративная штукатурка.

- Полы помещений 1-го этажа (тамбуров, лифтового холла, КУИ, лестнично-лифтового узла) – керамогранит;

- Потолки – затирка, покраска водоэмульсионной краской.

Отделка помещений выставочных комплексов не предусмотрена, выполняется собственником помещения.

Отделка помещений типового этажа:

- Стены в жилых комнатах, гостиных-столовых, прихожих, коридорах, кухнях, санузлах – затирка швов, штукатурка кирпичных стен;

Стены лестничных клеток, этажных площадок, поэтажных коридоров, холлов - декоративная штукатурка;

- Полы в жилых комнатах, гостиных-столовых, прихожих, коридорах, кухнях– бетонная подготовка.

Полы в санузлах и ваннах – цементно-песчаная стяжка

Полы этажных площадок, поэтажных коридоров – керамогранит;

Потолки в квартирах: затирка;

Потолки лестнично-лифтового узла, поэтажных коридоров и холлов – затирка, покраска водоэмульсионной краской.

Чистовая отделка квартир не предусмотрена.

3.3.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектируемое здание жилого дома представляет собой 22 -этажное здание с подвалом

Высота 1-го этажа - 4,2м, высота типового этажа - 3,0м, высота подвального этажа - 2,8м.

Длина здания в осях «1» -«10» - 29,95м, ширина в осях «А»-«М» - 24,9м. Минимальная отметка парапета -68.570, максимальная - 71.570.

Здание каркасное, состоит из сборных колонн (пилонов), монолитных плит перекрытий, лестнично-лифтового узла. Фундаменты свайно-плитные.

Несущий каркас рамно-связевой конструктивной системы - монолитный с условно жесткими узлами сопряжения монолитных безбалочных перекрытий и сборных колонн



Общество с ограниченной ответственностью

«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

(пилонов), а также с монолитным ядром жесткости в лестнично-лифтовом узле здания.

Общая устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечена жесткостью узлов сопряжения каркаса в сочетании с монолитными диафрагмами жесткости, расположенными в обоих направлениях.

При проектировании приняты следующие основные строительные конструкции:

- В проекте приняты комбинированные свайно -плитные фундаменты. Фундаментная плита толщиной 900мм из бетона класса В25 с маркой по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F150. Под фундаментной плитой предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В 7,5, толщиной 100мм. Сваи сечением 300х300мм. Арматура принята периодического профиля класса А-III по ГОСТ5781-82 из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82;

- стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200мм. Армирование выполняется из арматуры периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82 из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82;

- колонны (пилоны) сборные, переменного сечения 300х900мм (с подвала по 8 этаж), 300х700 мм (с 6 этажа по 22-ой этаж), из бетона класса прочности на сжатие В30. Колонны устанавливаются в монолитный стакан;

- плиты перекрытия и плита покрытия - монолитные, толщиной 180мм и 200мм из бетона по прочности на сжатие В25. Армирование выполняется из арматуры периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82 из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82;

- стены лестнично-лифтового узла монолитные, толщиной 200мм из бетона по прочности на сжатие В25. Армирование выполняется из арматуры периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82 из стали 25Г2С по ГОСТ 5781-82;

- наружные стены (кроме стен вдоль осей «М» и «10») — из ячеистобетонных блоков I-D3,5, В600 F75-2 ГОСТ 2150-89 толщиной 300мм на растворе М100, армированные сетками из арматурной проволоки ф3 мм ГОСТ 6727-80 через 600мм кладки, с утеплением минераловатными плитами толщиной 150мм с отделкой тонким наружным штукатурным слоем.

- наружные стены вдоль осей «М» и «10» трехслойной конструкции. Внутренний слой - ячеистобетонный блок I-D3,5, В600 F75-2 ГОСТ2150-89 толщиной 100мм; утеплитель - негорючая минераловатная плита толщиной 150мм; наружный слой - кирпич КР-р - по НФ/100/1.2/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм. Ячеистобетонные блоки крепить к закладным деталям колонн;

- лестницы - сборные железобетонные марши;

- межквартирные перегородки толщиной 180мм, а также межкомнатные перегородки толщиной 100мм, выполнены из пустотелого кирпича КР-р-пу -1 НФ/100/1.2/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50;

- кровля неэксплуатируемая, с утеплением толщиной 200мм по монолитной железобетонной плите покрытия. Кровельный ковер Техноэласт ЭКП в два слоя по цементно -песчаной стяжке;

- вертикальная гидроизоляция стен подвала -в 2 слоя - Техноэласт ЭПП и Техноэласт Альфа.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение здания осуществляется от внешней питающей сети 380/220В по двум вводам от разных секций шин РУ-0,4кВ внутриквартальной трансформаторной подстанции.

В электрощитовой, расположенной в подвале, устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ. Напряжение питания электроприемников ~380/220В.

В качестве вводного устройства принято вводно-распределительное устройство ВРУ-1Д-250-100УХЛ4, в качестве распределительных панелей приняты панели с автоматическими выключателями ВРУ-1Д-400-232УХЛ4 (нестанд.) , панель с АВР принята типа ВРУ-1Д-250-



Общество с ограниченной ответственностью

«Эксперт Принцип»

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610204 от 04.12.2013

105УХЛ4 ($I_n=250A$).

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается общий на вводах для силовой и осветительной нагрузки. Приборы учета устанавливаются на вводной панели и на панели АВР. Учет электроэнергии на вводах и на панели АВР выполняется трехфазными счетчиками ЦЭ6803В 380/220 В, 1...7,5А, включенными через трансформаторы тока Т-0,66.

В жилом доме на каждом этаже предусмотрены распределительные этажные щиты ЩЭ-3000, от которых запитаны квартирные щитки ЩК1. Этажные щиты подключаются к стояку электропитания с помощью ответвительных сжимов. В распределительном этажном щите устанавливаются автоматические выключатели на ток 50А - по одному на каждую квартиру.

В квартирах устанавливаются квартирные щитки со счетчиком и автоматическими выключателями на отходящих группах. В группы питания розеток устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока серии АВДТ-63.

Электроснабжение встроек выполняется от вводно-распределительного устройства 2ВРУ, устанавливаемого в отдельной электрощитовой в подвале. Водно-распределительные щитки данных помещений запитываются от распределительной панели 2ВРУ кабельными линиями в гофрированных трубах, прокладываемыми на лотках по техподполью. По первой категории подключены приборы пожарной сигнализации - основное питание от щитков ЩР1...ЩР2, резервное питание - от щитка АВР.

В модульных щитках ЩРУН устанавливается трехфазный счетчик электроэнергии, автоматические выключатели на вводе и на отходящих группах (освещение, прибор ПС), в группы питания розеток установили диф. автоматы $I_n=16A$, $I_{ут.}=0,03A$.

В проекте предусмотрена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП), которая соединяет между собой следующие проводящие части: защитный проводник РЕ (или PEN) питающей линии, металлические трубы коммуникаций входящих в здание (В1, Т1, К1). В качестве проводников ОСУП используется стальная полоса 25x4мм. В качестве главной заземляющей шины использовали шину РЕ вводного устройства ВРУ. Шины РЕ 1ВРУ и 2ВРУ (встроек) соединяются между собой кабелем ВВГ-1x50.

Проектом также предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП). Для этого в ваннных комнатах квартир устанавливаются коробки КРЗ на 5 зажимов. Вводная клемма коробки КРЗ подключается на РЕ шину квартирного щитка (ЩК), кабелем ВВГнг-1x4мм. Прокладка кабеля выполняется - в трубе П20 по стенам - под слоем штукатурки.

Проект молниезащиты жилого дома выполнен на основании Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО-153-34.21.122-2003. Здание по устройству молниезащиты относится к III-му уровню по надежности защиты. В качестве молниеприемника используются металлические сетка выполненная в строительной части проекта.

К молниеприемнику присоединили все выступающие над крышей металлические элементы (канализационные стояки, зонты над вентиляционными, радиостойки, телестойки, стойки диспетчеризации), металл кровли и трубы электропроводки. К радиостойкам и стойкам диспетчеризации присоединили токоотводы с двух сторон. По стенам здания прокладываются токоотводы (ст. d=8мм), проложенные по конструкциям стен на расстоянии не более 20 м друг от друга и не менее 3м от входов в помещение. Токоотводы соединили с контуром заземления стальная полоса 5x40.

В объеме проекта электроснабжение жилых помещений выполнено от этажного щита до щитка квартиры с установкой электросчетчиков и автоматических выключателей, разводка питающих и осветительных сетей в квартирах выполняется собственником помещений. Питающие сети к квартирным щиткам выполняются кабелем ВВГ-нг-3x10мм, проложенным скрыто: во внеквартирных коридорах - в подливке пола в трубе, в гофрированных ПВХ трубах $\square 32$ мм в штрабах по стенам, в квартирах скрыто по стене в трубе до щитка. Высота установки квартирных щитов 1,5м от пола до низа щитка.

От распределительных квартирных щитков проводка сети освещения выполняется: по потолку - кабелем ВВГнг3x1,5 в ПВХ трубах в монолитных плитах перекрытия, запроектированных в строительной части проекта; по стене - скрыто в штрабе под штукатуркой



кабелем ВВГнг- 3х1,5-П20. Розеточные сети выполняются кабелем в гибких ПВХ трубах $\square 25\text{мм}$ - скрыто по стенам под слоем штукатурки, сеть питания электроплит кабелем ВВГнг3х6,0 -П32 скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Освещенность помещений принята согласно СП 52.13330-2011 приложение И. В лестничных клетках и в лифтовых холлах жилого дома предусмотрены стояки эвакуационного освещения, запитанные по первой категории электроснабжения. Также аварийное освещение предусмотрено в технических помещениях - в ИТП, в машинном помещении, в электрощитовой. В технической части цокольного этажа распределительные сети и сети освещения прокладывали открыто в ПВХ трубах, на лотках. Сети освещения в электрощитовой, ИТП, насосной выполняли кабелем ВВГнг открыто по потолку, с креплением скобами. Все металлические нетокопроводящие части электрооборудования подлежат заземлению путем соединения с защитным проводником РЕ электросети. Защитный РЕ проводник присоединяется к РЕ шине ВРУ.

Обслуживание светильников осуществляется с лестниц-стремянки и приставных лестниц. Во встроенных помещениях чертежами выполняется рабочее, эвакуационное и ремонтное (в электрощитовой) освещение. Выбор освещенности помещений и выбор типа светильников выполнен в соответствии с СП 52.13330.2011 в зависимости от характера выполняемых работ и назначения помещения.

Система водоснабжения

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Источником водоснабжения г.Челябинска является Шершнево-водохранилище на р.Миасс. При разработке проекта учитывались ранее разработанные документы «Проект планировки и межевания территории в границах ул.БратьевКаширинных, ул. Молодогвардейцев, Набережная реки Миасс, ул.Чичерина, в Калининском и Центральном районах г.Челябинска», выполненный Производственным кооперативом «Головной Проектный Институт Челябинскгражданпроект» шифр 214-12-11 2012 г.

Хозяйственно-питьевой водопровод объединен с противопожарным и принят низкого давления. Источником водоснабжения будет служить сложившаяся система централизованного водоснабжения Северо-Западного района г.Челябинска, подключение к которой предусмотрено в существующий водовод $\varnothing 1000$ мм, проходящий вдоль ул. Братьев Каширинных, по северной границе земельного участка.

Площадка проектируемого дома № 33 со встроенными помещениями находится на территории микрорайона №2 Калининском районе г. Челябинска. Участок ограничен с севера – территория ЧелГУ, с запада – территория 1-го участка микрорайона 2, с юга–ул. Университетская Набережная, с востока – ул. Проектная 2.

Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Данным проектом не рассматриваются существующие внутриплощадочные городские сети водоснабжения. Подключение к наружным сетям проектируемого жилого дома выполнены отдельным проектом.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

Система водоснабжения хозяйственно-питьевого водопотребления жилого дома микрорайона централизованная, осуществляется сетью объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода. Гарантированный напор в месте подключения к существующим сетям составляет 0.25 МПа.

Водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется двумя вводами $\varnothing 160 \times 9.5$ мм от существующего кольцевого водопровода находящегося на балансе МУП «Производственного объединения водоснабжения и водоотведения» с точкой врезки в существующем колодце.

Проектируемый комплекс представляет собой многоквартирный жилой дом «Европа» со встроенными нежилыми помещениями, состоит из 22-х этажной секции:



подвальный этаж – технические помещения;

1-й этаж - встроенные нежилые помещения общественного назначения (выставочные залы),
2-й – 22-й этажи - жилые этажи.

На 1-ом этаже здания располагаются помещение охраны, КУИ жилого дома.

Технические помещения: электрощитовая, насосная ВК, насосная пожаротушения, ИТП-располагаются в подземном этаже здания.

Схемы водоснабжения 2-х зонные с устройством 9 разводящих стояков. Транзитные стояки проложены в с/у.

Расчётная температура внутреннего воздуха жилых помещений $+21^{\circ}$, технического подполья $+5^{\circ}$.

Строительный объем здания 37 415,82 м³. Степень огнестойкости здания - I.

Здание представляет собой 1 пожарный отсек.

В жилом здании со встроенными помещениями выделено 6 отсеков, отделенных противопожарными конструкциями I типа:

1 отсек – встроенные помещения на отм.-3.830 в осях Г-Н' - (подвал, секция А); площадь отсека 241,83 м², объем отсека 926,2 м³.

2 отсек – встроенные помещения на отм.- 3.830 в осях А'-Г (подвал, секция Б); площадь отсека 406,13 м², объем отсека 1555,5 м³.

3 отсек – встроенные помещения на отм.0.000 (1 этаж, секция А), площадь отсека 350,11 м², объем отсека 1470,5 м³.

4 отсек – встроенные помещения на отм.0.000 (1 этаж, секция Б), площадь отсека 350,11 м², объем отсека 1470,5 м³.

5 отсек - жилая часть дома со 2-го по 22 этажи (секция А), включая лестнично-лифтовой узел на 1-ом этаже на отм. 0.000, площадь этажа отсека 490,66 м², объем отсека 55 344,63 м³.

6 отсек - жилая часть дома со 2-го по 20 этажи (секция Б), включая лестнично-лифтовой узел на 1-ом этаже на отм. 0.000, площадь этажа отсека 490,66 м², объем отсека 55 344,63 м³.

В соответствии с требованиями по качеству воды в проекте предусмотрены следующие независимые системы внутреннего водопровода для потребителей:

Жилого дома:

- Хозяйственно-питьевой водопровод 1 зоны(В1);
- Хозяйственно-питьевой водопровод 2 зоны (В1*);
- Трубопровод горячего водоснабжения 1 зоны(Т3);
- Трубопровод горячего водоснабжения 2 зоны(Т3*);
- Трубопровод циркуляционной воды 1 зоны (Т4);
- Трубопровод циркуляционной воды 2 зоны (Т4*);
- Противопожарный водопровод жилого дома(В2)

Водопровод хоз- питьевой (В1) для жилого дома запроектирован по тупиковой схеме:

- а) 1 зона (2-12 этажи 9 кв x 11эт) с нижней разводкой воды
- б) 2 зона (13-22 этажи, 9 кв. x 10эт) с верхней разводкой воды(под потолком 22 этажа).

Встроенных помещений:

- Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод встроенных помещений(В1о);
- Трубопровод горячего водоснабжения встроенных помещений(Т3о);
- Трубопровод циркуляционной воды встроенных помещений (Т4о).

Для обеспечения необходимого напора в системе холодного, горячего, противопожарного водопровода жилого дома проектом предусматривается повысительные насосные установки:

1 зона - установка повышения давления $Q=7.638$ м³/час, $H=41.45$ м; $N= 3 \times 1.5$ квт

2 зона - установка повышения давления $Q=7.132$ м³/час $H=71.45$ м; $N= 3 \times 2.2$ квт

противопожарные насосы $Q=31.32$ м³/час $H=63.45$ м (1раб.,1рез.) $N= 11.0$ квт.

В проекте предусматривается установка приборов учета холодной воды на вводе и на



каждую квартиру. В узлах ввода до водомеров кроме запорной арматуры предусматривается установка механических фильтров. В каждой квартире предусматривается установка первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии «Роса». Длина шланга $\varnothing 19$ мм устройства «Роса» составляет 15.0 м. Шланг оборудован распылителем и обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры.

На системе ТЗ для регулировки давления в системе предусмотрены балансировочные клапаны. На этажах 1 зоны (с 2 по 7-й этажей) жилого дома на вводах в квартиры устанавливаются кран-фильтры регуляторы давления КФРД-10.

На системе противопожарного водопровода между пожарными кранами с 1 по 12 этажи предусмотрена установка диафрагм.

Стояки противопожарного водопровода жилого дома закольцованы на верхнем этаже с установкой задвижки.

Хоз-питьевой, противопожарный водопровод встроенных помещений выполнен от наружных сетей с напором 25 м без установки повышения напора. В подвале сети выполнены кольцевыми.

На внутреннем водопроводе на каждые 70 метров периметра здания предусмотрены поливочные краны.

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

Расчетные расходы холодной воды (с учетом приготовления горячей воды в ИТП жилого дома) приняты согласно СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляют:

По жилому дому:

а) 1 зона (2-12 этажи) – 64,250 м³/сут; 7,639 м³/ч; 3,160 л/с.

б) 2 зона (13-22 этажи) – 58,500 м³/сут; 7,132 м³/ч; 2,976 л/с.

По встроенным помещениям – 7,5 м³/сут; 2,244 м³/ч; 1,387 л/с.

Узлы пересечения трубопроводами конструкций с нормируемой огнестойкостью выполняются с пределами огнестойкости, равными пределам огнестойкости пересекаемых конструкций.

Строительный объем жилого дома составляет $W = 37\,415,82$ м³.

Внутреннее пожаротушение жилого дома в соответствии со СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» 2 составляет 8,7 л/с (3 струи по 2.9 л/с).

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений в соответствии со СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» составляет 8,7 л/с (3 струи по 2.9 л/с).

Система внутреннего противопожарного водопровода 22-ти этажной секции жилого дома запроектирована с выведенными на фасад здания соединительными головками Ду 80 мм для подключения пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение с расчетным расходом 30 л/св соответствии п.2.13; 2.15 табл.6 СНиП 2.04.03-84, производится из пожарных гидрантов на существующей внутриквартальной сети водопровода.

Количество и местоположение гидрантов обеспечивает пожаротушение зданий двумя струями.

Для обозначения местонахождения подземных пожарных гидрантов на фасаде здания на высоте 2,5 м устанавливаются указатели F09 (объемные со светильником) по ГОСТ 12.4.026-2001. Расчетное количество пожаров – один.

Расчетная продолжительность пожаротушения – 3 часа. Вода от гидрантов к очагу возгорания подается автонасосами

Автоматического пожаротушения и технического водоснабжения в проекте не предусматривается.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных



решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Гарантированный напор в наружных сетях $H=25$ м. вод.ст

Потребный напор на вводе:

По жилому дому:

1 зона:

Требуемый напор холодной воды для водоснабжения на вводе в здание составляет 66,45 м вод.ст.

2 зона:

Требуемый напор холодной воды для водоснабжения на вводе в здание составляет 96,45 м вод.ст.

Требуемый напор противопожарного водопровода составляет 88,45 м вод.ст.

Встроенные помещения

1 зона - требуемый напор холодной воды для водоснабжения на вводе в здание составляет 15,05 м.

Требуемый напор противопожарного водопровода составляет 23,40 м вод.ст.

Для обеспечения необходимого напора в системе холодного и горячего водопровода жилого дома проектом предусматриваются повысительные насосные установки:

Для обеспечения необходимого напора в системе холодного и горячего водопровода встроенных помещений повышения сетевого напора не требуется.

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

Прокладку вводов выполнить открытым способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 - 160x9.5 «питьевая». Соединение труб с запорной арматурой выполнить с помощью фланцевых адаптеров. Трубы уложить на гравийно-песчаное основание толщиной 150 мм, песчаную подушку толщиной 150 мм. Грунты и грунтовые воды не агрессивны. Наружные поверхности конструкций колодцев, соприкасающихся с грунтом, окрасить битумно-полимерной мастикой "Техномаст" ТУ5775-018-17925162 в 2 слоя. Обратную засыпку пазух колодцев выполнить непучинистым грунтом. Под дорогами и проездами обратную засыпку выполнить несжимаемым грунтом.

Магистральные трубопроводы водопровода в технических этажах и стояки предусмотрены из стальных оцинкованных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Поквартирная горизонтальная разводка и подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из полиэтиленовых труб РЕХ-С.

В насосной предусматриваются трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Сведения о качестве воды

Качество воды городского водопровода соответствует требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

На вводе в здание в водомерном узле и на вводе в каждую квартиру установлены механические фильтры грубой очистки воды. Дополнительных мероприятий по водоподготовке воды не требуется.

Перечень мероприятий по резервированию воды.

Пожаротушение. Противопожарные резервуары для запаса воды не предусматриваются.

Перечень мероприятий по учету водопотребления.



Для учета суммарного расхода воды на вводе водопровода в здание запроектирован узел учета холодной воды жилого дома с водомером МТКІ калибром 50 мм, с импульсным выходом и с защитным магнитным экраном. Водомер рассчитан на пропуск расчётного расхода воды только на хоз-питьевые нужды. В водомерном узле предусматривается установка механического фильтра грубой очистки ФМФ-150, который защищает водомер от проникновения инородных тел. У счётчика воды предусмотрена две обводные линии с установкой на ней двух задвижек с электроприводом.

Выполнена поквартирная разводка холодной и горячей воды с установкой в каждой квартире на ответвлениях от стояков контрольных счетчиков: холодной воды - ЕТК-15, горячей воды - ЕТW-15.

В узлах поквартирного учета воды до водомеров кроме запорной арматуры предусматривается установка механических фильтров.

Для учета суммарного расхода воды на вводе водопровода в здание запроектирован узел учета холодной воды встроенных помещений с водомером ЕТКІ калибром 25 мм, с импульсным выходом и с защитным магнитным экраном. В водомерном узле предусматривается установка механического фильтра грубой очистки ФМФ-100, который защищает водомер от проникновения инородных тел.

Выполнена разводка холодной и горячей воды в каждый офис с установкой на ответвлениях от стояков контрольных счетчиков: холодной воды - ЕТК-15, горячей воды - ЕТW-15.

Описание системы автоматизации водоснабжения.

Повысительные установки жилого дома для хоз-питьевых нужд работают в автоматическом режиме с помощью частотных преобразователей (включение и отключение насосов). Режим работы насосов круглосуточный, по ступенчатому графику в зависимости от интенсивности водоразбора. Все насосы оборудованы частотными преобразователями, системами защиты от «сухого» хода и автоматического включения резервного насоса в случае выхода из строя одного из рабочих. Предусмотрено автоматическое отключение рабочего насоса при падении давления на вводе водопровода ниже 5м. В комплект поставки насосов входит щит управления.

Работа насосных установок обеспечивается без постоянного обслуживающего персонала.

Система внутреннего пожаротушения находится под постоянным давлением $H=92,5$ м. При падении давления в сети ниже $H=85$ м, включается насос жockey $Q=1$ м³/час $H=67,5$ м, при давлении 62,5 м выключается.

Контроль за рабочим давлением осуществляют электроконтактные манометры.

При падении давления ниже $H=78$ м открываются задвижки у резервного и основного насоса, включается основной рабочий насос $Q=31,32$ м³/час $H=63,450$ м (1раб.,1рез.), открывается эл. задвижки на обводной линии в узле ввода. Датчики давления устанавливаются на напорных трубопроводах каждого насоса и на распределительной гребенке. Режим работы насосов периодический при пожаре, управление автоматическое, и местное. При аварийном отключении или невыходе на рабочий режим основного насоса автоматически включается резервный насос.

Проектом предусматривается подача сигнала (звукового и светового) в помещение консьержа:

- при включении насосов и открытии электрозадвижек;
- при аварийном отключении рабочего насоса;
- сигнал о падении давления на вводе до 0.05Мпа

Управление задвижками автоматическое, дистанционное и местное. Отключение насосов и закрытие задвижек - вручную, после ликвидации пожара.

Открытие задвижек в водомерном узле встроенных помещений предусмотрено от кнопок у пожарных кранов 1 этажа и подвала.

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.

На вводе в здание, в каждую квартиру, во встроенные помещения установлены счетчики учета расхода воды.



Описание системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение проектируемого жилого дома принято по закрытой схеме: горячая вода на хозяйственно-питьевые нужды готовится из холодной воды теплообменниками в ИТП жилого дома для 1 и 2 зоны с циркуляционными трубопроводами и циркуляционными насосами с циркуляцией по магистральным сетям и стоякам. Горячее водоснабжение встроенных помещений принято по отдельной закрытой схеме: горячая вода на хозяйственно-питьевые нужды готовится из холодной воды теплообменниками встроенных помещений в ИТП с циркуляционными трубопроводами и насосами с циркуляцией по магистралям.

В проекте предусмотрена нижняя разводка горячей воды с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком подвала для 1 зоны и под потолком 22 этажа для 2 зоны.

В проекте предусматривается установка приборов учета горячей воды в ИТП, на каждую квартиру Ду 15 мм. В узлах поквартирного учета воды до водомеров кроме запорной арматуры предусматривается установка механических фильтров.

Магистральные трубопроводы горячей воды в технических этажах и стояки предусмотрены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Поквартирная горизонтальная разводка и подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из металлопластиковых труб.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 к проектируемым ИТП. Для защиты участков трубопроводов горячей воды, циркуляционных трубопроводов проложенных в подвале и техэтаже, а также стояки изолируются теплоизоляционным материалом.

На системе горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха, спускные устройства и компенсация трубопроводов.

Проектом предусматривается установка полотенцесушителей на системе горячего водоснабжения жилого дома. Для затекания горячей воды в полотенцесушители на стояке между подсоединениями к полотенцесушителю предусмотреть «сжим» Ø25мм

Расчетный расход горячей воды:

По жилому дому:

1 зона (2-12 этажи) - 27,700 м³/сут; 4,948 м³/ч; 2,054 л/с

2 зона (13-20 этажи) – 23,400 м³/сут; 4,621 м³/ч; 1,935 л/с

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства.

Водоотведение от проектируемого 22-ти этажного жилого дома в соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 принимается равным водоотведению и составляет 130,25 м³/сут.

Система водоотведения

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

Система канализации принимается полная, раздельная, с отведением всех хоз-бытовых стоков в городскую систему централизованной канализации.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод концентрации их загрязнения, способов предварительной очистки.

В проекте запроектированы следующие системы внутренней канализации:

- канализация бытовая для жилого дома (К1)

- водостоки внутренние (К2)

- канализация случайных и аварийных стоков (К3н) - канализация встроенных помещений (К1о)

Бытовая канализация от встроенных помещений и помещений подвала выполнена отдельными выпусками от выпусков бытовой канализации жилого дома.

В подвале на отм.-2.750 в помещении насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения,



ИТП предусмотрены прямки для сбора случайных стоков и воды после пожаротушения.

В прямках установлены насосы:

- Дренажные насосы Unilift KP150 A1 $Q=8.3\text{ м}^3/\text{ час}$ $H=5.5\text{ м}$ $N=300\text{ Вт}$ -2 шт.

Случайные и аварийные стоки являются условно-чистыми и отводятся из приемков в систему дождевой канализации здания.

В помещениях ИТП, насосных предусмотрены прямки с насосами Unilift KP150 A1 $Q=8.3\text{ м}^3/\text{ час}$ $H=5.5\text{ м}$. Трубопроводы системы внутренней бытовой канализации выполнены: из труб в двух вариантах:

1 вариант - отводы от сан-приборов из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22.689.2-89, -- стояки, разводка в подвале и выпуски из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-98.

2 вариант - стояки и отводы от сан-приборов из канализационных с пониженным уровнем шума полиэтиленовых труб по ТУ 4926-030-42943419-2008,

- разводка в подвале и выпуски из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-98.

Сеть внутренних водостоков отводится в закрытую наружную систему дождевой канализации.

Описание и обоснования 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 .

Наружные сети канализации прокладываются из канализационных раструбных полипропиленовых труб с двойной стенкой «Корсис» $\text{Ø}150\text{ мм}$, 200 мм , 250 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. Прокладка сетей – открытым способом с устройством под трубы гравийно-щебеночного основания 150 мм с песчаной подушкой толщиной 150 мм . Канализационные колодцы – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с плитами перекрытия ПД-ЛТ с анкерным креплением люков; люки – ТВК .

Грунты и грунтовые воды не агрессивны.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий предусмотрен в закрытую систему проектируемой дождевой канализации. Вертикальная планировка выполнена с учетом рельефа местности. Отвод поверхностных вод с площадки проектирования осуществляется открытым способом без локальной очистки на прилегающие проезды, далее через дождеприемные колодцы.

На кровле устанавливаются водосточные воронки.

Трубопроводы системы внутренней дождевой канализации: стояки и разводка в подвале из стальных электросварных труб $\text{Ø}159\text{х}4\text{ мм}$ по ГОСТ 10704-91, выпуски выполнены из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75.

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

На период исследований установившийся уровень подземных вод зафиксирован на отм. 210.44 м - 225.15 м . Уровень грунтовых вод ниже верха ростверка фундаментов, пола подвала. Дренаж пластовый не требуется.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети

Общая часть

Теплоснабжение.

Наружные тепловые сети настоящим проектом не выполнены, т.к. разработаны отдельным проектом (проект шифр 400-12-49 ТС, выполненный ПК «ГПИ ЧГрП»). Температурный режим $150-70^\circ$. Давление теплоносителя в точке подключения: $P_2=88,71\text{ м в.ст.}$, $\Delta P=18,32\text{ м в.ст.}$. Линия статического напора 280 м . Ввод теплосети в здание предусмотрен $\text{Ø}108\text{х}5,5$.



Отопление и вентиляция.

Общая тепловая нагрузка на здание составляет $\Sigma Q=1224160$ МВт, в т.ч.:
 жилая часть $Q_{OT}=543934$ Вт; $Q_{ГВС}=610390$ Вт; $Q_{ЛК+ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ}=27600$ Вт.
 встроенные нежилые помещения: $Q_{OT}=39200$ Вт.

Проектом предусмотрен ИТП, расположенный в подвале в отдельном помещении.

Подключение систем отопления жилой части и встроенных помещений, теплоснабжения калориферов к наружным тепловым сетям по независимой схеме.

Температура теплоносителя в системах отопления жилого дома и встроенных помещений $\Delta T_{с.о.}=95-65^{\circ}\text{C}$.

Система отопления разделена на 2 зоны:

- 1 зона (2-11 этажи жилой части) – с.о. №1;
- 2 зона (12-21 этажа жилой части) – с.о. №2.

Каждая зона подключена по независимой схеме через собственный теплообменник.

Обеспечение ГВС жилой части двухзонное (со 2 по 10 этажи и с 11 по 20 этажи) осуществляется от двух пластинчатых теплообменников, подключённых к узлу управления по двухступенчатой смешанной схеме.

Жилая часть.

Системы отопления жилой части – двухтрубные вертикальные с нижней разводкой магистралей по подвалу. Система отопления лифтового холла и лестничной клетки запроектирована однотрубная с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по подвалу. В лестничной клетке и ванных комнатах – проточные стояки.

Нагревательные приборы жилой части – стальные радиаторы в насосной и электрощитовых – регистр из гладких труб; в машинном помещении лифта - электроконвектор.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов жилых помещений (кроме ванных комнат) осуществляется автоматическими терморегуляторами.

Гидравлическая балансировка стояков предусмотрена автоматическими балансировочными клапанами.

Для учета тепловой энергии, потребленной каждой квартирой, предусмотрена установка счетчиков-распределителей «INDIV 5R» с визуальным считыванием показаний.

Вентиляция жилой части - вытяжная естественная с установкой регулируемых вентиляционных решеток, организована из помещений кухонь и санузлов через вентблоки в помещение теплого этажа, далее вытяжной воздух выбрасывается за пределы здания через центральную вытяжную шахту.

На вытяжных каналах из кухонь и санузлов верхнего этажа установлены канальные вентиляторы. На вытяжных каналах из кухонь-ниш в квартирах-студиях на всех этажах установлены вентиляторы с обратным клапаном.

Приток предусмотрен через клапаны «Air-box» в окнах.

Встроенные помещения.

Система отопления встроенных помещений подключена к ИТП по независимой схеме через собственный теплообменник. Запроектированы самостоятельные системы отопления для встроенных нежилых помещений. Отопление встроенных помещений предусмотрено отдельными ветками для каждого помещения с установкой собственных узлов учета теплоты в ИТП.

Гидравлическая увязка систем отопления осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на ветках в ИТП.

Нагревательные приборы – стальные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами.

Опорожнение системы отопления выполнено через спускные краны в дренажный трубопровод.

Кондиционирование. Для обеспечения оптимальных параметров воздуха во встроенных помещениях в тёплый период года проектом предусмотрена возможность установки систем кондиционирования собственниками помещений.



Трубопроводы. Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения калориферов и ИТП выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91* диаметром более 50мм и стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50мм.

Трубопроводы ИТП; подающие трубопроводы системы отопления на техэтаже; транзитные трубопроводы жилого дома, проходящие через встроенные помещения, теплоизолируются трубчатой изоляцией Rockwool (ИГ).

Воздуховоды. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали.

Воздуховоды противодымной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости выполнены класса герметичности «В».

Противодымная защита: предусмотрено дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части системой ВД1; из выставочного зала 1 этажа системой ВД2. Возмещение удаляемых продуктов горения предусмотрено системами ПД1 и ПД2.

Для подачи наружного воздуха в шахты лифтов запроектированы системы ПД3, ПД4.

ПД4 - для лифтовой шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Вентиляторы системы ВД1,2 - крышные типа КРОВ ДУ; систем ПД - радиальные; оборудование принято ф. «ВЕЗА».

Вентиляторы ВД, ПД1, ПД2, ПД3, ПД4 установлены на кровле здания.

Клапаны дымоудаления применены с пределом огнестойкости EI30 (ВД1), EI45 (ВД2), установлены под потолком коридоров.

Воздуховоды систем ВД выполнены из тонколистовой стали толщ. 1.5 мм, класса герметичности В с пределом огнестойкости EI30 (ВД1), EI45 (ВД2).

Воздуховоды систем ПД - из листовой стали толщ. 1.5мм класса герметичности В с пределом огнестойкости EI30 - ПД1, с EI120 - для ПД2.

Управление клапанами дымоудаления автоматическое, дистанционное и местное. При пожаре предусмотрено централизованное отключение вентиляционных систем общеобменной вентиляции.

ИТП запроектирован в отдельном помещении с выходом наружу через тамбур. Для жилых и встроенных помещений запроектированы собственные ИТП.

В каждом ИТП предусмотрена установка приборов контроля параметров теплоносителя и приборов регулирования расхода теплоносителя с распределением его по системам потребления теплоты.

В ИТП жилой части установлен теплообменник отопления, теплообменник ГВС; насос отопления (1раб+1рез); насос подпитки (1раб+1рез); мембранный расширительный бак; узлы учёта тепла на весь дом, на системы отопления, на линию подпитки.

В ИТП встроенных помещений установлен теплообменник отопления, теплообменник ГВС, насос отопления (1раб+1рез), мембранный расширительный бак; узлы учёта тепла и подпитки.

Сети связи

В данном проекте рассматривается установка и внедрение системы телефонной связи, проводного радиовещания, эфирного телевидения, а также диспетчеризации лифтов проектируемого индивидуального жилого дома серии Европа-У.22.1. Проектируемый дом имеет в своем составе: - 189 квартир на 22-х жилых этажах; - на 1-ом этаже – 2 встроенных офисных помещения и помещение консьержа.

Раздел «Связь и сигнализация» предусматривает устройства внутренних сетей телефонизации и радиофикации: телефонизации – кабелем ТПВнг- LS различной ёмкости от разветвительных муфт по стояку до распределительных коробок; радиофикации – проводом марки ПВЖ 1x1,8от трубостоек и проводом ПТПЖ 2x1,2 от распределительных коробок до радиорозеток в каждой квартире. Вертикальная прокладка стояков слаботочных сетей от подвала до 22-го этажа выполнена в четырех трубах диам. 50мм в нишах слаботочных этажных щитов, расположенных в электропанелях. Вводы кабелей телефона в квартиры производится по заявкам жильцов после окончания строительства дома. Ёмкость кабеля ввода телефонизации – 200 пар. Количество абонентских точек радиофикации – 190 шт.



Для ввода кабеля в дом заложены трубы, которые входят в подвал над монолитной фундаментной плитой. Телефонные сети в подвальном этаже проложили в винилопластовых трубах по потолку. Прокладка телефонных сетей осуществляется кабелем марки ТПВнг-LS до этажных щитов, в которых устанавливаются распределительные коробки КРТП 10х2. Вертикальная прокладка стояков слаботочных сетей от подвала до 22 этажа предусмотрена в ПВХ трубах, установка слаботочного оборудования (выше 0,000) – в слаботочном отсеке этажных щитов. Для телефонизации встроенных помещений подвала и 1-го этажа предусмотрена самостоятельная коробка КРТП 10х2.

Разводка сетей в помещении консьержа выполняется в трубах ПВХ за подвесным потолком. Сеть телефонизации – кабелем UTP 2х0,52, сеть радификации – проводом ПТПЖ 2х0,6. Телефонизация квартир выполняется по заявкам жильцов. Провод от этажного слаботочного щитка до квартир прокладывается в миниканале 15х12мм по стене на высоте 100мм от потолка.

Радификация проектируемого дома предусмотрена от радиостойки расположенной на кровле дома. Крепление радиостойки предусмотрено чертежами раздела АС. Защита теле- и радиостойки от атмосферных разрядов предусмотрена подключением их к системе молниезащиты (раздел ЭО). Расчет количества абонентских трансформаторов для 190 абонентов – $190 \times 0,4 = 76$ Вт, для унификации выбираем 4 трансформатора ТАМУ-25С. На радиостойке РС-1 установлены четыре абонентских трансформатора ТАМУ-25С. Ввод радиосети выполняется проводом ПВЖ 1х1,8 с радиостойки.

Радиостойка расположена в местах, указанных на плане кровли. Провода ПВЖ 1х1,8 (8 шт.) от радиостойки на ввод в тамбур 22-го этажа и в тамбуре до выхода в коридор 22 этажа вести в трубе ПВХ 40мм, а далее по коридору в кабель-канале по потолку до стояков 1 и 2. В каждой стояке питание радиосети от одного трансформатора ТАМУ-25С осуществляется с 22-го этажа по 11-й этаж, а от другого трансформатора с 10-го по 1-й этаж. На каждом этаже установили распределительную коробку УК-2П и далее сеть радиотрансляции вести проводом ПТПЖ 2х1,2 до ограничительных коробок УК-2Р.

Разводка сетей радификации из этажных слаботочных щитков выполняется в гофрированных трубах ПВХ диам. 16мм до кухни каждой квартиры по полу до его заливки. В местах установки розетки гофрированную трубу проложили по стене в штрабе и вывести наружу на высоте 300мм от уровня пола.

Для радификации встроенных нежилых помещений предусмотрена установка в этих помещениях радиорозеток.

Разработанная система обеспечивает качественный прием всех эфирных каналов телевидения г. Челябинска. Получение сигнала всеволновой системы коллективного приёма телевидения (ВСКПТ) осуществляется от ВСКПТ дома №34 до стойки ТВ на кровле дома №33 кабелем с тросом SATV -11AP с потерями 0,12 дБ/м. Кабель SATV -11AP от телерадиостойки следует на ввод в тамбур 22-го этажа и в тамбуре до выхода в коридор 22 этажа проведен в трубе ПВХ 40мм и далее по коридору в кабель-канале по потолку до стояков 1 и 2.

Основу ВСКПТ составляет распределительная сеть жилого дома на 2 стояка категории 1.2 ГОСТ Р 52053-2003 с минимальными потерями в диапазоне 47 – 860МГц. Распределительная сеть дома состоит из 5 усилителей телевизионного сигнала А1 (установили в защитном кожухе 300х90 в слаботочном щитке), всеволновых этажных ответвителей и кабеля SAT 703ZH. Ответвители WE устанавливаются в слаботочном отсеке ЦЭ на каждом этаже. Разводка между этажами выполняется кабелем SAT 703ZH, проложенном скрыто в отдельном канале. Электропитание усилителей предусмотрено отдельной группой от ВРУ дома. Реальные уровни ТВ-сигнала в распределительной сети могут отличаться от расчетных, но обеспечивающей подключение до 2-х телевизоров в каждой квартире. Вводы кабелей от этажных распределителей в квартиры производятся по заявкам жильцов.

Данным проектом предусматривается диспетчеризация лифтов 22-х этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями. В проекте заложены лифты (2 шт.) «ВИТЧЕЛ» без машинного помещения. Сигнал диспетчерской связи передается по двухпроводной линии связи в диспетчерский пункт (дом №22, 1 этажа, 2 микрорайона). Диспетчерский контроль



запроектирован на базе комплекса «Обь». На последнем этаже для каждого лифта установили станцию управления лифтами «Олимп» вне шахты в портале двери – по техзаданию. Для каждого лифта предусмотрен блок лифтовой ЛБ 6.0 «Олимп», модуль грозозащиты, переговорные комплекты. Линия диспетчерской связи между лифтами запроектирована кабелем КВПЭФВПтр-5е 2х2х0,52 проложенным по стойкам диспетчеризации. Ввод кабеля в трубостойку выполнили в металлорукаве.

Кабель КВПЭФВПтр-5е 2х2х0,52 от стойки диспетчеризации лифтов следует на ввод в тамбур 22-го этажа и в тамбуре до выхода в коридор 22 этажа проведен в трубе ПВХ 40мм и далее по коридору в кабель-канале по потолку до лифтового помещения.

3.3.6. Проект организации строительства

Проект организации строительства для объекта «Жилой дом №№33 со встроенными помещениями общественного назначения» разработан в составе сметной документации.

Площадка строительства расположена в микрорайоне III жилого района в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска.

Рельеф участка достаточно ровный с общим уклоном в южном направлении. Перепад отметок на участке проектирования жилого дома «40 вдоль ул. Бр. Кашириных достигает 2,4 м.

Транспортная инфраструктура развита. Доставка материально-технических ресурсов осуществляется с автомагистралей, предназначенных для проезда грузового транспорта, въезд на площадку с ул. Университетская Набережная, выезд на ул. Бр. Кашириных.

Площадка строительства ограничена по ГОСТ 23407-78.

Строительные организации располагают квалифицированными специалистами, соответствующими производственными базами, парком машин и механизмов для выполнения работ по строительству данного объекта.

Техническая оснащенность и кадровый состав работников соответствует уровню сложности выполняемых работ.

Доставка рабочих к местам работы производится развитой сетью трамвая, автобусами и маршрутными такси.

Производственные базы генподрядной и субподрядных организаций расположены в границах г. Челябинска и связаны со строительной площадкой автомобильными дорогами с твердым покрытием.

Социально-бытовое обслуживание персонала, принимающих участие в строительстве, происходит за счет временного городка строителей, баз подрядных организаций и городской инфраструктуры.

Обеспечение строительства конструкциями, материалами, полуфабрикатами осуществляется с местных производственных баз генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве.

Возведение здания предполагается в два периода : основной и подготовительный.

В основной период строительства предполагается выполнить работы по:

устройству котловану здания;

забивки свай;

устройству пластового и пристенного дренажа;

устройству монолитного ростверка;

монтажу конструкций подземной и надземной части здания;

строительству теплотрассы;

прокладке сетей водопровода, канализации, электросетей;

благоустройству и озеленению территории;

окончательной планировке территории, благоустройству территории.

В текстовой части раздела определена потребность строительства в воде, основных строительных машинах и механизмах, электричестве, складских площадках, инвентарных зданиях. Бытовой городок размещается за пределами опасной зоны работы машин и механизмов



согласно ППР.

Потребность в электроэнергии составит- 145кВа

Расход воды на нужды строительства-0,3 л/сек

Расход воды на пожаротушение 20 л/с.

Обеспечение рабочих строителей питьевой водой производится путем ежедневной доставки сертифицированной питьевой воды в пластиковых канистрах.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается от передвижного компрессора.

Забивку свай производить штанговым дизель- молотом СП-330, навешанным на копер СП49. Забивку свай производить одновременно на дома №32, 34. Вначале осуществлять пробную забивку.

Монтаж подземной части предполагается возводить гусеничным краном грузоподъемностью 25т., монтаж надземной -приставным башенным краном КБ-586 г/п 10тн. Зону

работы крана ограничить в соответствии со стройгенпланом, установив систему СОЗР.

При устройстве монолитных конструкций доставку бетонной смеси производить автобетоносмесителями типа СБ-124 и подавать с помощью автобетононасоса.

В разделе разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных работ, а также поставляемых на строительную площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Разработано предложение по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Описаны проектные решения и мероприятия по охране окружающей среды и в период строительства. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Технико-экономические показатели:

Общая продолжительность строительства-52 месяца, в том числе продолжительность устройства подводящих сетей 4 месяца.

Средняя численность работающих- 64 чел.

3.3.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектной документацией выполнена корректировка проекта жилого дома № 33, выполненного ПК «ГПИ ЧЕЛЯБИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» шифр: 108-13.33 (положительное заключение государственной экспертизы № 74-1-4-0261-14); привязки, выполненной ООО «Уралстройпроект» шифр: 62.СП.2017.

На основании задания заказчика изменена планировка жилой части дома со 2-го по 22 этажи (увеличение количества квартир). На 1-м этаже обеспечены условия для доступа маломобильных групп населения.

Жилой дом № 33 состоит из одной 22-этажной блок-секции «Европа-У 22 со встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3 (офисы), с технически подпольем и холодным чердаком. Кровля неэксплуатируемая.

Жилой дом № 33 выполнен как угловая секция и является вставкой между жилыми домами № 32 (21-этажный) и № 34 (21-этажный).

Длина жилого дома в осях 1-10 – 25,95 м, ширина в осях А-М – 24,9 м.

Жилые квартиры расположены со 2-го по 22-й этажи.

В подвале предусмотрено размещение: ИТП (категория – Д), насосной (Д), пожарной насосной (Д), помещения для хранения ртутных ламп (В4), электрощитовой жилого дома (В4), электрощитовой офисов (В4).

Здание жилого дома выполнено из сборно-монолитного каркаса.

На 1-ом этаже жилого дома предусмотрено размещение помещения лифтового холла, консьержа, комнаты уборочного инвентаря.

Жилой дом принят с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, оборудован двумя



лифтами, один из которых предназначен для перевозки пожарных подразделений.

В соответствие ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусмотрено обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, при условии выполнения в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания жилого дома - I

Класс конструктивной пожарной опасности - C0

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3

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

Количество этажей – 23 (с подвалом).

Здание выполнено одним пожарным отсеком.

Строительный объем здания – 37415,82 м³

Площадь застройки – 671,25 м²

Высота здания в соответствии п. 3.1. СП 1.13130.2009 – 65,67 м (менее 75 м).

Противопожарные расстояния от здания жилого дома до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии требований п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния до открытых парковок предусмотрено не менее 10 м.

Пределы огнестойкости строительных конструкций жилого дома выполнены для здания I степени огнестойкости в соответствии табл. 21 №123-ФЗ. Классы пожарной опасности строительных конструкций выполнены для здания класса конструктивной пожарной опасности C0 в соответствии табл. 22 №123-ФЗ. Стены наружные с внешней стороны приняты классом пожарной опасности K0.

На стадии строительства предусмотрена необходимость представления документации, подтверждающей пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций.

Объемно-планировочные решения и системы обеспечения пожарной безопасности в жилом доме предусмотрены в соответствии требований ст. ст. 80 – 88, ст. 134, ст. 137, ст. 138. Ст. 140 №123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Встроенные помещения общественного назначения (офис №1 и офис №2), расположенные на первом этаже жилого дома выгорожены от жилого дома противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов и имеют самостоятельные обособленные от жилой части эвакуационные выходы непосредственно наружу (по два выхода шириной в свету не менее 1,2 м). Оборудуются автоматической пожарной сигнализацией в соответствии СП 5.13130.2009 и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа в соответствии СП 3.13130.2009, а также внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 3 x 2,9 л/св соответствии требований 10.13130.2009.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0.

Ограждение лоджий, балконов, кровли, воздушной зоны, предусмотрено из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Предусмотрены требования к лестничным клеткам типа Н1 в соответствии требований п. 5.4.16 СП 2.13130.2012. Стены лестничных клеток типа Н1 в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Стены лестничной клетки Н1 возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Наружные стены предусмотрены в соответствии требований п. 5.4.18 СП 2.13130.2012.



Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т. п.) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 60.

Лифты, а также лифт для перевозки пожарных подразделений предусмотрен в соответствии ст. 140 №123-ФЗ, ГОСТ Р 52382-2010, ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 53770-2010. Лифт для пожарных размещен в выгороженной шахте, ограждающие конструкции которой имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120), дверные проемы в ограждениях данной лифтовой шахты выполнены с пределом огнестойкости EI 60. Перед лифтом на каждом этаже предусмотрен лифтовой холл с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении EIS30 (или EIWS 30) и оборудованный дымовыми пожарными извещателями АПС. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа (п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009). Предусмотрен отвод воды при пожаре из лифтовых холлов всех этажей и из приямка лифтовой шахты пожарного лифта.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты (кроме лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений), а также каналы и шахты для прокладки коммуникаций выполнены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт на всех этажах защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30, в т. ч. двери машинных помещений лифтов.

Пассажиры лифты имеют режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающуюся по сигналу от автоматической пожарной сигнализации, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 89 №123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Для эвакуации людей в жилом доме предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с переходом через незадымляемую воздушную зону, имеющая выход непосредственно наружу. Поэтажные переходы через воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 соответствуют типовым решениям приложения Г СП 7.13130.2013. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшими окнами квартир ширина простенка выполнена 2 м. Переходы имеют ширину 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне – не менее 1,2 м. Дверные проемы выходов с этажей на незадымляемые лоджии и дверные проемы входов с этих лоджий на незадымляемую лестничную клетку расположены в одной плоскости. На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей. Эвакуационные пути проходят через лифтовой холл в соответствии с п. 5.4.12 СП 1.13130.2009.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 не превышает 25 м (п. 5.4.3 СП 1.13130.2009).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийные выходы на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема или 1,6 м между остекленными проемами.

Минимальная ширина лестничных маршей в лестничной клетке типа Н1 выполнена в свету не менее 1,05 м. Ширина площадок – не менее ширины лестничного марша. Ширина эвакуационных выходов из лестничной клетки наружу, предусмотрена в свету не менее ширины марша лестницы. Отсутствуют лестницы с разной высотой и глубиной ступеней. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц. В объеме лестничных клеток отсутствуют встроенные помещения (п. 4.4.4 СП 1.13130.2009).

Высота эвакуационных выходов из помещений в свету предусмотрена не менее 1,9 м (технических помещений – не менее 1,8 м), ширина выходов в свету – не менее 0,8 м, в т. ч. эвакуационных выходов при входах в квартиры и технические помещения.



Ширина эвакуационных выходов наружу из встроенных помещений общественного назначения (два офиса) предусмотрена шириной в свету не менее 1,2 м.

Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания по п. 4.2.6 СП 1.13130.2009, кроме не нормируемых.

Ширина вне квартирного коридора жилых этажей предусмотрена не менее 1,4 м

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету – не менее 2 м, ширина в свету – не менее 1,2 м. В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах по п. 4.3.4 СП 1.13130.2009.

В коридорах на путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м. Шкафы для коммуникаций и пожарных кранов предусмотрены встроенными.

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

На путях эвакуации предусмотрена отделка стен, потолков и покрытия полов в соответствии ст. 134, табл. 28 №123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Из технических помещений, размещенных в техническом подполье предусмотрены обособленные эвакуационные выходы наружу здания (2 эвакуационных выхода). Из технического подполья, предназначенного только для прокладки инженерных сетей предусмотрено два аварийный выхода в соответствии требований п. 4.2.9 СП 1.13130.2009 (через прямки, оборудованные лестницей).

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии требований п. 4.3.1 СП 1.13130.2009.

Электроустановки предусмотрены в соответствии требований ст. 82 №123-ФЗ и СП 6.13130.2013.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод в соответствии требований СП 10.13130.2009. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой и общественной части жилого дома принят 3 x 2,9 л/св соответствии требований СП 10.13130.2009 (коридоры в жилой части более 10 м). Работа насосов и электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла предусмотрена с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Противопожарный водопровод выполнен отдельной системой. Пожарная насосная расположена в отапливаемом помещении подвального этажа, выгорожена противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа, и имеет эвакуационный путь и выход наружу здания.

Места размещения и число пожарных стояков и пожарных кранов в здании определены в соответствии требований п. 4.1.12 СП 10.13130.2009.

Внутренние сети противопожарного водопровода оборудованы двумя выведенных наружу патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки (п. 4.1.15 СП 10.13130.2009).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В жилом доме предусмотрена противодымная вентиляция в соответствии требований СП 7.13130.2013 путем удаления дыма и продуктов горения из внеквартирных коридоров с установкой клапанов на каждом жилом этаже. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции по п. 8.8 СП 7.13130.2013. Обеспечена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов и отдельно в шахты лифтов с «режимом перевозки пожарных подразделений».

Автоматические приводы исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации.



Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии СП 5.13130.2009 с установкой пожарных извещателей в прихожих квартир и дымовых пожарных извещателей в приквартирных коридорах, коридоре 1-го этажа, лифтовых холлах перед лифтом для перевозки пожарных подразделений и помещении консьержа. Также АУПС оборудуются встроенный помещения офисов № 1 и №2, расположенных на 1-м этаже.

Предусмотрена защита автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат).

В жилой части дома предусмотрена система оповещения людей при пожаре 1-го типа (СОУЭ) в соответствии СП 3.13130.2009, с установкой световых оповещателей «Выход» над выходом на эвакуационную лестничную клетку. Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, устанавливаются в незадымляемых лестничных клетках (п. 5.4 СП 3.13130.2009). В офисах предусмотрена СОУЭ 2-го типа.

В коридорах на путях эвакуации, у выходов наружу, на высоте 1,5 м от уровня пола, установлены ручные пожарные извещатели.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены мероприятия в соответствии ст. 90 №123-ФЗ, гл. 7, гл. 8 СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2009:

- наружное пожаротушение предусмотрено с расчетным расходом воды 30 л/с от пожарных гидрантов (ПГ 8 и ПГ9), расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов выполнена из условия пожаротушения любой части здания от 2 ПГ, установленных не более 200 м по дорогам с твердым покрытием;
- пожарные гидранты расположены вдоль автомобильного проезда на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий (п.8.6 СП 8.13130.2009) и обеспечены на фасадах здания соответствующими указателями по ГОСТ 12.4.026-2001 (п.8.6 СП 8.13130.2009);
- предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон здания жилого дома (жилого комплекса), без тупиков. Проектом предусмотрен круговой проезд. Ширина проезда принята не менее 6,0 м, проезды расположены на расстоянии 8 – 10 от внутреннего края проезда до стен жилого комплекса;
- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрены с учетом нагрузки от пожарных машин;
- в жилом доме предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений в соответствии ГОСТ Р 52382-2010, ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 53770-2010 (п. 7.15 СП 4.13130.2013);
- предусмотрен сквозной проход через лестничную клетку в соответствии требований п. 8.14 СП 4.13130.2013 (для жилого комплекса);
- предусмотрен выход на кровлю непосредственно из лестничной клетке типа Н1 (через воздушную зону) по лестничному маршу с площадкой через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м. Указанные марши и площадка выполнены из негорючих материалов и имеет уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра;
- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров;
- на чердаке и техническом подполье предусмотрен проход высотой не менее 1,8 м и шириной 1,2 м (п. 7.8 СП 4.13130.2013);
- предусмотрено ограждение на кровле высотой 1,2 м;
- в местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы П1.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к объекту защиты соответствует нормативному времени – не более 10 минут в соответствии ст. 76 №123-ФЗ. Жилой дом расположен в районе выезда ПСЧ-11 ФГКУ «3 ОФПС по Челябинской области», расположенной по адресу: г. Челябинск, пр. Победы, 400.

Предусмотрены организационно – технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период строительства и эксплуатации объекта. Предусмотрено выполнение «Правил противопожарного режима в РФ» (ППР в РФ), утвержденные Постановлением правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390.



Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан ПК «ГПИ Челябинскгражданпроект» г. Челябинск.

3.3.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно СП 35-101-2001 п.1.6 в проекте принят вариант организации доступности «Б», который предполагает выделение в уровне входной площадки специальных помещений или зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов и устройство специальных входов, специально оборудованных параллельных путей движения.

Заданием на проектирование и градостроительным планом земельного участка не выставлены требования о проектировании в данных жилых домах квартиры для инвалида-колясочника, поэтому проектом не предусмотрены квартиры, выполненные с учетом требований проживания в ней инвалида-колясочника.

Во всех входных группах предусмотрен пандус для поднятия инвалидов-колясочников на отм. 0,000. Дальнейшее передвижение инвалида-колясочника возможно на лифте. В проекте предусмотрены 2 пассажирских лифта.

Уклон пандусов 1:20. Максимальная высота одного подъема пандуса не превышает 0,8 м. Ширина пандуса принята для одностороннего движения и равна 1000 мм.

Несущие конструкции пандусов выполнены из бетонных блоков. Горизонтальные поверхности пандусов выполнены бетонными с покрытием антискользящим керамогранитом. Предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м.

Вдоль обеих сторон всех пандусов и лестниц установлены ограждения с поручнями. Поручни пандусов расположены на высоте 0,7 и 0,9 м.

Уклон маршей лестниц принят 1:2. Все ступени в пределах лестничного марша одинаковой геометрии и размеров.

Входные двери имеют ширину 1,3 м. Пороги - не более 0,025 м.

Согласно заданию в помещениях классов Ф4.3 работа инвалидов и МГН не предполагается.

Для спасения МГН на путях эвакуации имеются пожаробезопасные зоны, роль которых выполняют незадымляемые лифтовые холлы с примыкающей площадью наружной воздушной зоны лестничной клетки типа Н1 на каждом этаже здания, кроме первого, отделенного противопожарными преградами и дверями.

Здание 22-этажное с подвалом и техэтажом.

1 этаж:

- Входная группа жилого дома с консьержем;
- 3 входные группы встроенных помещений (офисы).

Три входные группы (жилого дома и выставочных залов) приспособлены для МГН посредством пандуса с поверхности земли, который оснащен поручнями с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261.

Входная площадка, доступная МГН (пандус, прямая площадка) имеют водоотвод, а также твердое покрытие, не допускающее скольжения при намокании, и имеет поперечный уклон $i=0,1$.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина маршей лестниц - 1,05 м. Все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи (300 мм) и высоте подъема ступеней (150 мм). Уклон лестниц 1:2.

Ступени сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м.

Вдоль открытой стороны лестницы установлены ограждения с поручнями. Поручни лестницы расположены на высоте 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны лестницы имеет непрерывную структуру по всей ее высоте. Завершающие части поручня длиннее марша на 0,3 м.

Зоны обслуживания и возможного нахождения инвалидов располагаются на первом этаже здания при минимально возможных расстояниях от эвакуационного выхода из помещений, с этажа и из здания наружу.



Системы средств информации и сигнализации об опасности предусмотрены комплексно и предполагают визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов. Они соответствуют требованиям ГОСТ Р 51671, а также учитывают требования НПБ 104.

Средства информации (в том числе знаки и символы) идентичные в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

Во встроенных помещениях санитарные узлы для инвалидов не предусмотрены, так как расчетное число посетителей не превышает 50 человек, а расчетная продолжительность пребывания не превышает 60 минут.

3.3.9. 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.

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

Энергосбережение достигается за счёт применения утеплённых ограждающих конструкций в соответствии с действующими нормативными документами.

Тип окон ПВХ с двойным стеклопакетом по ГОСТ30674-99 принят с $R_0=0,65 \text{ м}^2 \text{ С}^\circ/\text{Вт}$.

В ИТП предусмотрена установка приборов контроля, учёта и автоматического регулирования воды и тепла; предусмотрено автоматическое регулирование подачи теплового потока в теплообменники систем ГВС по температуре нагретой воды; автоматическое регулирование подачи теплового потока в системы отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха.

Предусмотрен следующий учёт тепловой энергии: общий на вводе, общий на встроенные помещения; на систему отопления жилой части; на подпитку систем отопления жилой части; на подпитку систем отопления встроек.

Проектом предусмотрено: установка терморегуляторов у отопительных приборов жилой и встроенной частях здания; установка индивидуальных пропорционаторов INDIV-5 на каждом отопительном приборе жилой части; установка терморегуляторов у отопительных приборов в жилой и встроенной частях здания.

В целях экономии электроэнергии проектом предусматривается: управление освещением лестничных клеток автоматическое от датчиков движения, встроенных в светильники; управление освещения над входами и заградительными огнями на кровле - от фотодатчика.

При освещении общедомовых помещений применяются светильники с энергосберегающими люминесцентными лампами.

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



энергосбережения А++.

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 район в границах: ул. Братьев Кашириных, ул. Молодогвардейцев, набережная реки Миасс, ул. Чичерина в Калининском и Центральном районах г. Челябинска. 2-й участок микрорайона П. Жилой дом №33 со встроенными помещениями общественного назначения» 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

Главный специалист

3.1 «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»

Белов А.В.

№ ГС-Э-44-3-1700

Главный специалист

2.3 «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»

Минин А.С.

№ ГС-Э-44-2-1710

Главный специалист

2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Власова О.Е.

№ МС-Э-52-2-3703

Главный специалист

2.1 «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»

Малкова Е.А.

№ ГС-Э-44-2-1709

Главный специалист

2.2 «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»

Севостьянов О.Н.

№ МС-Э-2-2-5095

Главный специалист

2.5 «Пожарная безопасность»

Петраков В.М.

№ МС-Э-5-2-8063





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. Полетаевская, 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.П.

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Пронумеровано, прошнуровано

и скреплено печатью

На 30 листах, на 30 стр.

Директор

/Шульга Д.Н./