

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ»**

Юридический (почтовый) адрес: 649002 Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, пр-т
Коммунистический, 139
тел(факс)388-22-6-17-06 ИНН/КПП 0411165792/041101001 ОГРН 1130411003810
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной
документации
№ РОСС RU.0001.610147 (срок действия с 22.08.2013 по 22.08.2018)



«Утверждаю»

Главный инженер

ООО «ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ»

В.П. Угачев

«11» июня 2014г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	-	1	-	1	-	0	0	3	2	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми»

Адрес объекта капитального строительства: Пермский край, город Пермь, Ленинский район, улица Луначарского 97

**Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация без сметы**

**Предмет негосударственной экспертизы
Оценка соответствия: техническим регламентам, результатам инженерных изысканий,**

1. Общие положения:**1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы**

- а) Договор № 29-2014 от 23.04.2014г на проведение негосударственной экспертизы, заключенный между ООО «ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ» и ООО «КерамоСтройСервис»
- б) Проектная документация «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» в составе:

01-12-14-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка.
01-12-14 -ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
01-12-14- АР	Раздел 3 Архитектурные решения
01-12-14-КР 01-12-14-РР	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения Расчеты
	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
01-12-14-ИОС 5.1	Система электроснабжения
01-12-14-ИОС 5.2	Система водоснабжения
01-12-14-ИОС 5.3	Система водоотведения
01-12-14-ИОС 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
01-12-14-ИОС 5.5	Сети связи
01-12-14-ИОС 5.6	Технологические решения
01-12-14-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства
01-12-14-ООС	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
01-12-14-ПБ 01-12-14-ПТ 01-12-14-АПТ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Технология. Пожаротушение Автоматика пожаротушения
01-12-14-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

- Положительное заключение негосударственной экспертизы № 1-1-1-0125-14 от 10 июня 2014г. по результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми», выданное ООО «Сибстройэксперт» г. Красноярск, (свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610011, от 15.11.2012г.)

- Технический отчет по инженерным изысканиям, выполненным Обществом с ограниченной ответственностью «Строй-ЛиС Инвест» в 2014 году (Шифр: И-27.03/14-ИГИ)

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

На рассмотрение представлена проектная документация без сметы «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми», шифр 01-12-14 год разработки – 2014.

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Предметом негосударственной экспертизы проектной документации является оценка соответствия проектной документации:

- а) техническим регламентам;
- б) результатам инженерных изысканий;

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми»

Адреса объекта капитального строительства: Пермский край, город Пермь, Индустриальный район, улица Луначарского, 97

Кадастровый номер земельного участка: 59:01:4410134:3 от 21.03.2014г.

Градостроительный план земельного участка: RU 90303000-0000000000120277 от 21.07.2012г., утвержден распоряжением Департамента градостроительства и архитектуры от 21.07.2012 СЭД-22-01-03-283

1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Технико-экономические показатели

Общая площадь участка	3843,67 м ² ;
Площадь застройки	2340,2 м ² ;
Этажность здания	27
Количество этажей	31
Количество секций жилого дома	1
Количество квартир, в том числе:	150шт;
1-комнатных	57шт;
2-комнатных	75шт;
3-комнатных	18шт;
Количество номеров в гостинице в том числе:	262шт;
1 комнатные (2-местные)	228шт;
2 комнатные (2-местные)	34шт;
Общая площадь квартир за исключением балконов и лоджий	10720,00м ² ;
Общая площадь номеров гостиницы	7879,40м ² ;
Общая площадь здания, в том числе:	55920,00м ² ;
выше отметки 0.000 жилой дом	17850,00м ²
гостиница и помещения общ. назначения	26214,00м ²
ниже отметки 0.000 подземная автостоянка	11856,00м ² ;
Строительный объем здания, в том числе:	219543,40м ³ ;
выше отметки 0.000 жилой дом	63474,70м ³
гостиница и помещения общ. назначения	119394,50м ³
ниже отметки 0.000 подземная автостоянка	36674,20м ³ ;
Продолжительность строительства	45,6 мес.
в том числе подготовительный период	3,5 мес.

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

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная фирма «Горпроект».

Свидетельство № П-117-5904033665-30012012-011 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство

«Союз проектировщиков Прикамья», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-117-18012010 от 18.01.2010 года

Адрес юридический: 614000, г. Пермь, ул. Куйбышева, 101

Адрес фактический (почтовый): 614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда д.42 кв.2

Директор – Щипалкин Виктор Петрович

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Застройщик (Заявитель, технический заказчик):

Общество с ограниченной ответственностью «КерамоСтройСервис»

Директор – Старков Валерий Александрович

Юридический адрес: 614045 г. Пермский край г. Пермь, ул. Окулова,7

Фактический (почтовый) адрес: 614045 г. Пермский край г. Пермь, ул. Окулова,7.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.2. Основания и исходные данные для разработки проектной документации:

- а) Задание на проектирование «по объекту «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» от 10 марта 2014г.;
- б) Свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок 59-БГ № 570772 от 08.10.2012г.
- в) Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 22-25/918 от 26.08.2013г., выданные ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала Филиал «Пермэнерго»;
- г) Условия подключения к системе теплоснабжения приложение № 1 к договору от 21.05.14о подключении к системе теплоснабжения, выданные ООО «Пермская сетевая компания»;
- д) Технические условия №1579 от 10.10.2012г. о проектировании наружного освещения, выданные МУП наружного освещения г. Перми «Горсвет»
- е) Справка Пермского ЦГМС № 717 от 02.04.14г. Протоколы лабораторных испытаний по обследованию земельного участка строительства № 3081 от 03.04.14г.; № 3082 от 03.04.14г.; № 3083 от 03.04.14г.; № 4572 от 11.04.14г.; № 4573 от 11.04.14г.
- ж) Технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения № 110-0110 от 10.01.2013, выданные ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»
- з) Распоряжение Департамента Градостроительства и Архитектуры об утверждении ГПЗУ №СЭД-22-01-03-283 от 21.07.2012 г.
- и) Градостроительный план земельного участка № RU 90303000-0000000000120277
- к) Технический отчет по инженерным изысканиям, выполненным Обществом с ограниченной ответственностью «Строй-ЛиС Инвест» в 2014 году (Шифр: И-27.03/14-ИГИ)
- л) Технические условия на подключение к сети связи от 18.04.2014 на телефонизацию, выданные ОАО «Вымпелком» Пермский филиал.
- м) Технические условия на ливневую канализацию № СЭД-24-01-27-984 от 03.12.2012, выданные администрацией города Перми «Управление внешнего благоустройства»
- н) Перечень мероприятий по охране окружающей среды № 139 от 11.12.2012, выданные администрацией города Перми «Управление по экологии и природопользованию»
- о) Технические условия на диспетчеризацию лифтов N 134/12 от 3.12.12г., выданные ООО «Подъемные механизмы».
- п) Пермский ЦГМС-филиал ФГБУ «Уральское УГМС» № 02.04.2014 № 717 данные о фоновых загрязнениях атмосферы и о метеорологических характеристиках.
- р) Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» (далее по тексту СТУ)

2.6 Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

- Раздел 1 – Пояснительная записка.
- Раздел 2 – Схема планировочной организации земельного участка.
- Раздел 3 – Архитектурные решения.
- Раздел 4 – Конструктивные и объемно - планировочные решения.
- Раздел 5–Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
- Подраздел «Система электроснабжения»
- Подраздел «Система водоснабжения»
- Подраздел «Система водоотведения»
- Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
- Подраздел «Сети связи»
- Подраздел «Технологические решения»
- Раздел 6 – Проект организации строительства.
- Раздел 8 – Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Раздел 9 – Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Раздел 10 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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

Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок для строительства расположен: г. Пермь, Ленинский район, ул. Луначарского,97.

Общая площадь участка согласно правоустанавливающим документам 0,384367 га.

Площадка ограничена:

- с севера красной линией улицы Луначарского;
- с востока участками хозяйственного подразделения театра оперы и балета имени П.И. Чайковского и жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения;
- с юга участками Министерства обороны РФ;
- с запада участками жилых домов.

Участок находится в зоне смешанной застройки. В настоящее время территория участка свободна от застройки и огорожена.

Зоны ограничения на данном участке отсутствуют

Категория земель участка для строительства – земли населенных пунктов.

Участок имеет сложную геометрическую форму длиной стороны 95 м., располагаясь по красной линии ул. Луначарского и развиваясь вглубь участка четырьмя уступами соответственно 50 м., 45 м., 30 м. и 22 м. Рельеф площадки спокойный, с незначительным уклоном в северо-западном направлении. Отметки поверхности изменяются в пределах 124,10 -122.20. в системе высот г. Перми.

В соответствии с действующими нормами и правилами выдержаны разрывы до жилых и общественных зданий. Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с ГПЗУ. Все здания и сооружения расположены на нормативных расстояниях, согласно СП 4.13330.2011.

Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности на рельеф.

Организация рельефа выполнена на основе разбивочного плана и топографической основы.

Руководящим принципом при разработке данного проекта являлось сохранение существующего рельефа площадки с небольшой увязкой планировочных отметок у проектируемого здания. Организация рельефа выполнена в увязке с существующими отметками территории, при этом в проекте планировочные отметки назначены с учетом обеспечения безопасности движения и оптимального отведения дождевых вод по спланированной поверхности.

Вокруг здания запроектирован проезд для пожарных машин шириной 6,0 м. с твердым асфальтобетонным покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарной техники. Для ограждения проездов проектом предусмотрены бордюры из бортового бетонного камня ГОСТ – 6665-91. Проезды к зданию имеют поперечный уклон 1%. Продольные уклоны проездов, расположенных вдоль главных фасадов здания, имеют уклон от 1,0% до 5,0%. Тротуар запроектирован с поперечным уклоном 1%. Продольные уклоны тротуара имеют уклон от 1,0% до 5%.

Подъезд к зданию осуществляется с ул. Луначарского.

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 “Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов”, установление санитарно-защитных зон (СЗЗ) для жилых домов не требуется.

Стоянки для автомобилей, общим числом 226 машино/мест, предусмотрены в подземной четырехуровневой автостоянке, в том числе 6 машино/мест предусматривается в -1 и -2 уровнях для маломобильных групп населения. При подходе к зданию выполнен тротуар с асфальтобетонным покрытием по плите. Проектом предусмотрено благоустройство территории, включающее в себя благоустройство эксплуатируемой кровли, а именно устройство на ней тротуара с плиточным покрытием. Озеленение территории предусматривает посев газонной травы. Предусматривается установка малых архитектурных форм (урны, цветочницы, скамьи).

Технико-экономические показатели земельного участка

-Площадь земельного участка в границах землеотвода	-3843,67м ² ;
-Тротуары и проезды	-1274,7 м ² ;
- на эксплуатируемой кровле	-472,3 м ²
-Площадь застройки	-2340,2 м ²
-Площадки для игр детей	-190,5 м ²
-для отдыха взрослых	-28,2 м ² ;
в том числе на участке	-10,2 м ² ;
на эксплуатируемой кровле	-18,0 м ² ;
Спортивные площадки на эксплуатируемой кровле	-270,0 м ²
Площадки для хоз. целей	-108,6 м ²
В том числе на экспл. кровле	-86,0 м ²
на участке	-22,6 м ²
Озеленение	-13,9 м ²
-Коэффициент озеленения	-0,36%
-Коэффициент застройки	-60,88%

Архитектурные решения.

Проектируемый участок расположен в Ленинском районе г. Перми, по ул. Луначарского, 97

Степень огнестойкости - Особая

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.2, Ф 1.3, Ф 3.2, Ф 3.6, Ф 4.3, Ф 5.2

Уровень ответственности – II

Объемно-планировочное решение здания определяется объединением в одну пространственную структуру четырех уровней подземной автостоянки и размещенных над ней двух разноэтажных объемов: 27 этажного и 24 этажного, с размерами в осях 92,55x45,70м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 148,00 м Б.С.

Высота здания (по ПЗЗ г. Перми) – 99,62 м

Высота здания (по СП 1.13130-2009) – 99,62 м

В первом 27 этажном объеме с 1 по 6 этажи размещены офисы и входная группа жилого дома, в 7 и 27 этажах предусмотрены технические этажи, а с 8 по 26 - жилые этажи с квартирами. Жилая часть состоит из одной секции, в которой квартиры размещены вокруг

узла, состоящего из двух лестниц типа Н1, шести лифтов и общего коридора. Вход в жилую часть для обеспечения контроля доступа организован общим - через тамбур в коридор и далее к квартирам по лестницам и лифтам на этажи. Выход на кровлю и доступ в машинное отделение лифта предусмотрен по лестнице типа Н 1. Вход в технические этажи (7 и 27 эт.) предусмотрен по лестницам типа Н 1. Связь между этажами первого 27 этажного объема осуществляется по лестничным клеткам типа Н1. Ширина маршей лестниц принята 1200мм, проступь 300 мм, подступенок 150 мм.

Высота 1-3 этажей 5,050м., 4,5 этажей 3,550м., 6 этаж 3,570м., 7-25 этажи 2,970м., 26 этаж 3,570м., 27 этаж 2,670м.

Жилые, нежилые и технические помещения организованы в проектируемом жилом доме следующим образом: На 1 этаже находятся: основной вход в жилой дом, пост пожарной охраны, 1-й опорный пункт пожаротушения, мусорокамера, вход в группу нежилых помещений, вестибюль, пост охраны офисов, пост охраны автостоянки, комната уборочного инвентаря, офисное помещение, две лестницы, санузлы, конференц зал, электрощитовая, трансформаторная подстанция всего здания. 2 - 6 этажи однотипны, на каждом из них располагаются: офисные помещения, две лестницы, санузлы, конференц-зал с фойе, группа венткамер. На 7 техническом этаже расположены пожаробезопасная зона, 2-й опорный пункт пожаротушения, венткамеры подпора воздуха, технические помещения; На 8 - 26 этажах запроектированы квартиры. На 25 этаже запроектированы квартиры, пожаробезопасная зона, 3-й опорный пункт пожаротушения, венткамера подпора воздуха. На 27 этаже находятся: машинное помещение лифтов, группа венткамер, технические помещения.

Количество входов в жилую часть здания - 3. Количество входов в нежилую часть здания - 8. Входы в жилую и нежилую часть здания отдельные.

Количество лифтов в здании - 14 шт. В жилой части расположены шесть пассажирских лифтов грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1,6 м/с, в том числе два из них предназначены для перевозки пожарных подразделений. В части помещений общественного назначения расположен один пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью 1,6 м/с. В части гостиницы расположены три пассажирских лифта грузоподъемностью 1600 кг, со скоростью 1,6 м/с, в том числе два из них предназначены для перевозки пожарных подразделений, а так же четыре грузовых лифта грузоподъемностью 1000 кг и 480 кг, со скоростью 1,6 м/с и 1,0 м/с. Лифты для жилой и нежилой части отдельные. Вертикальный подъемник для инвалидов VTPM-2000MB (ROL-lift) расположен при центральных входах в часть гостиницы и в часть помещений общественного назначения со стороны ул. Луначарского.

Во втором 24 этажном объеме в первом этаже размещены въезд и выезд из подземной автостоянки и обслуживающие помещения гостиницы, на 2 этаже размещена группа обслуживающих помещений гостиницы, с 3 по 6 и с 8 по 23 этаж занимают жилые этажи гостиницы, а в 7 и 27 этажах предусмотрены технические этажи. На 1 этаже находятся: основной вход в гостиницу, пост охраны, вестибюль, администратор, лифтовый холл, 3 лифта, обеденный зал на 45 мест с баром, разгрузочная, кладовые, помещение распаковки и подготовки продуктов, комната уборочного инвентаря, комната переодевания с душем, зона отдыха, группа из 4 служебных лифтов, электрощитовая, служебный выход и эвакуационный выход с вышележащих этажей гостиницы. На 2 этаже располагаются: зона отдыха, два конференцзала на 20 и 40 мест, мастерская, 2 массажные с зоной отдыха, 3 солярия с зоной отдыха, офисные помещения, медицинский кабинет, комната уборочного инвентаря, санузлы, комната персонала, комната личной гигиены, поэтажный сервис, венткамера. 3 - 6 этажи однотипны, на каждом из них располагаются: гостиничные номера, две лестницы, два поэтажных сервиса, комната уборочного инвентаря. На 7 техническом этаже расположены пожаробезопасная зона, 4-й опорный пункт пожаротушения, венткамеры подпора воздуха, технические помещения, вытяжные венткамеры. На 21 этаже запроектированы гостиничные номера и пожаробезопасная зона, 5-й опорный пункт пожаротушения, венткамера подпора воздуха. 8 - 23 этажи однотипны, на каждом из них располагаются: гостиничные номера, две

лестницы, поэтажный сервис, электрощитовая. На 24 этаже находятся: машинное помещение лифтов, группа венткамер, технические помещения.

Высота 1-3 этажей 5,050м., 4,5 этажей 3,550м., 6 этаж 3,570м., 7 этаж 4,020м., 8-21 этажи 3,120м., 22 этаж 3,570м., 23 этаж 4,020м., 24 этаж 2,670м.

Подземная автостоянка состоит из 4 уровней, связанных поэтажно 2 пандусами для автотранспорта, лестницами и лифтами для посетителей и персонала. На 4 уровне размещаются 59 автомобилей, пожарный резервуар 2, группа из 3 венткамер, технические помещения. На 3 уровне размещаются 52 автомобиля, пожарный резервуар 1, группа из 3 венткамер, технические помещения. На 2 уровне размещаются 61 автомобиля, группа из 3 венткамер, 2 насосные. На 1 уровне размещаются 54 автомобиля, группа из 7 венткамер, насосная станция АТП, ИТП 1, ИТП 2, электрощитовая, коммутационная.

Высота 1 уровня 4,050м., 2-4 уровня 2,550м.

Покрытие крылец, площадок и маршей наружных лестниц, пола тамбуров из керамогранита с дополнительными мероприятиями – противоскользящая поверхность, прорезиненные вставки.

Связь между этажами второго 24 этажного объема осуществляется по лестничным клеткам типа Н1 и Н2. Ширина маршей лестниц принята 1200мм, проступь 300 мм, подступенок 150 мм.

Кровля здания предусматривается эксплуатируемая, на железобетонную плиту укладываются следующие слои:

1 слой - Техноэласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99 – один слой;

2 слой - утеплитель Пеноплэкс 35 ТУ 5767-001-56925804-2003 – 180 мм;

3 слой – синтетическая пленка;

4 слой – крошка из ячеистого бетона 300кг/м по уклону – 20-100 мм;

5 слой - стяжка из цементно-песчаного р-ра М150 (выравнивающий слой) разделенная швами 10 мм с шагом 3,0х3,0 м, швы заполнить нетвердеющей мастикой – 50 мм;

6 слой – Унифлекс ВЕНТ ЭПВ ТУ 5774-001-17925162-99 – один слой;

7 слой - Техноэласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99 – один слой;

8 слой - стяжка из цементно-песчаного р-ра М150 (выравнивающий слой) разделенная швами 10 мм с шагом 3,0х3,0 м, швы заполнить нетвердеющей мастикой – 40 мм;

9 слой - плитка для улиц на цементно-песчаном растворе разделенная швами 10 мм с шагом 3,0х3,0 м, швы заполнить нетвердеющей мастикой – 30 мм.

Ограждение кровли 1,2 метра.

Водоотвод организованный, с внутренним водостоком.

Наружная отделка здания строится на сочетании плоскостей из навесного вентилируемого фасада системы U-кон LT-147р и стеклянного заполнения оконных проемов. Окна устанавливаются из металлопластикового профиля с двухкамерным стеклопакетом 4м-8-4м-12-4м по ГОСТ 30674-99. Цветовое решение фасадов будет выполнено в стадии рабочего проектирования.

Наружная стена выше 0.000 – камень керамический крупно-форматный, толщиной 380мм, слой экструзионного утеплителя толщиной 100мм, воздушный зазор 50мм., навесной вентилируемый фасад U-Кон LT-147-р толщиной 50мм.

Наружная стена ниже 0.000 над землей (на отметках от -1,340м до -0,400м) кирпич керамический полнотелый, толщиной 380мм, слой экструзионного утеплителя толщиной 100мм, навесной вентилируемый фасад U-Кон LT-147-р толщиной 50мм.

Наружная стена ниже 0.000 под землей (на отметках от -1,340м до -0,400м) – железобетонная монолитная стена, толщиной (400-600) мм, слой экструзионного утеплителя толщиной 100мм.

Внутренние перегородки межквартирные пазогребневая плита 100мм, утеплитель 50мм, воздушный зазор 10мм, пазогребневая плита 100мм.

Внутренние перегородки внутриквартирные пазогребневая плита 100мм.

Внутренние перегородки мест общего пользования и тех. помещений кирпич, толщиной 120мм.

Внутренние перегородки между санузлами и комнатами гидрофобизированная пазогребневая плита 100 мм, воздушный зазор 10 мм, минеральная вата 50 мм, гипсоволокнистый лист 12,5 мм.

Внутренняя отделка помещений:

Стены и перегородки в лестничных клетках и коридорах - Штукатурка, окраска вододисперсионной краской.

Стены и перегородки в санитарных помещениях - Штукатурка, окраска вододисперсионной краской, облицовка керамической плиткой на высоту 1,5 м.

Стены в машинных помещениях лифтов - На высоту 2м покраска масляной краской, выше 2м покраска клеевой краской.

Стены и перегородки помещений квартир - Штукатурка. Оклеивка обоями.

Стены и перегородки помещений номеров гостиницы - Штукатурка. Оклеивка обоями.

Стены и перегородки нежилых помещений (офисы) - Штукатурка. Оклеивка обоями.

Отделка потолков:

Потолки в общих коридорах, лестничных клетках, технических помещениях - Затирка швов плит перекрытия, окраска вододисперсионной краской.

Потолки в санитарных помещениях - Затирка швов плит перекрытия, окраска вододисперсионной краской.

Потолки в машинных помещениях лифтов - Окраска клеевой краской.

Потолки в помещениях квартир - Затирка швов плит перекрытия, окраска вододисперсионной краской.

Потолки в помещениях номеров гостиницы - Штукатурка. Окраска вододисперсионной краской.

Потолки в нежилых помещениях (офисы) - Подвесной потолок типа «Байкал».

Отделка полов:

Полы в общих коридорах, лестничных клетках - Керамогранитная плитка для пола по стяжке с обмазкой гидротексом.

Полы в санитарных помещениях - Керамическая плитка для пола по стяжке с обмазкой гидротексом

Полы в технических помещениях - Бетонные с обработкой мастеркюром 113 и 100.

Полы в помещениях квартир - Выравнивающая стяжка полов, линолеум.

Полы в помещениях номеров гостиницы - Выравнивающая стяжка полов, ковролин.

Полы в нежилых помещениях (офисы) - Выравнивающая стяжка полов, керамическая плитка для пола.

Двери:

Двери входные, тамбурные в жилой дом. - Двери из металлопластиковых профилей.

Двери противопожарные в технических помещениях - Металлические с перлитом двери с требуемым огнезащитным качеством.

Окна устанавливаются из металлопластикового профиля с двухкамерным стеклопакетом 4м-8-4м-12-4м по ГОСТ 30674-99.

Ограждения лоджий - наружный контур лоджии - профили с одинарным остеклением.

Внутреннее ограждение лоджии - металлическое ограждение высотой 1200 мм.

Выполнение дизайн проекта и декоративно-художественной отделки интерьеров здания выполняется по отдельному проекту специализированной организацией.

Проектными решениями учтены требования безопасности к отделочным материалам.

На путях эвакуации, местах общего пользования, технических помещений предусматривается применение материалов с пожарной опасностью не более чем:

1. Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков;
2. В2, РП2, Д3, Т2 – для покрытия пола.

В лестничных клетках предусматривается применение материалов с пожарной опасностью не более чем:

1. Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков;
2. Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытия пола.

Защита от шума и вибрации

В проектируемом здании перегородки между квартирами, номерами и офисами приняты многослойные с звукоизолирующим слоем по альбому комплектных систем КНАУФ (шифр М 25.7/03). Технические помещения с оборудованием производящим шум расположены под общими коридорами и расчета по защите от шума не требуют.

Инсоляция

Размещение и ориентация жилого дома по сторонам света, а также его планировочные решения, обеспечивают требования норм инсоляции, установленные СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях составляет не менее - 2 часов.

Покрытие крылец, площадок и маршей наружных лестниц, полы тамбуров выполняются из керамогранита с дополнительными мероприятиями – противоскользящая поверхность, прорезиненные вставки.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Здание многоквартирного жилого дома и гостиницы с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой представляет объединенную в одну пространственную структуру четырех уровней подземной автостоянки и размещенных над ней двух разноэтажных объемов. В первом 27 этажном объеме с 1 по 6 этажи размещены офисы и входная группа жилого дома, в 7 и 27 этажах предусмотрены технические этажи, а с 8 по 26 - жилые этажи с квартирами. Во втором 24 этажном объеме в первом этаже размещены въезд и выезд из подземной автостоянки и обслуживающие помещения гостиницы, на 2 этаже размещена группа обслуживающих помещений гостиницы, с 3 по 6 и с 8 по 23 этаж занимают жилые этажи гостиницы, а в 7 и 27 этажах предусмотрены технические этажи. В плане объект представляет собой сложную конфигурацию с габаритными размерами в осях 92,55м x 45,7м. Для обеспечения пожарной безопасности блоки с различной функциональной пожарной опасностью отделяются противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 45. Заполнение проемов в противопожарных преградах принято противопожарным с нормируемыми пределами огнестойкости.

Согласно климатическому районированию территория участка находится в подрайоне IV (СНиП 23-01-99), характеризующимся континентальным климатом с резкими суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха, холодной продолжительной зимой, ранними осенними и поздними весенними заморозками.

Климат района резко-континентальный, с суровой и продолжительной зимой, коротким, но сравнительно теплым летом. Расчетная зимняя температура наружного воздуха согласно минус 35°С; расчетный вес снегового покрова для V снегового района - 3,2 кПа (320 кг/м²); нормативный скоростной напор ветра для II ветрового района - 0,3 кПа (30 кг/м²).

Особых природных климатических условий территории, на которой располагается земельный участок, нет.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» выполнены Обществом с ограниченной ответственностью «Строй-ЛиС Инвест» в 2014 году (Шифр: И-27.03/14-ИГИ) в марте-апреле 2014 г

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к III левобережной надпойменной террасе р. Камы. Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности находятся в пределах 121.5-124.2 м, в системе высот г. Перми с общим понижением рельефа в северном направлении.

В геологическом строении площадки на разведанную глубину 30,0 м участвуют верхнепермские отложения, перекрытые четвертичными аллювиальными отложениями.

К наиболее распространенным опасным процессам относится подтопление.

Согласно приложению И СП 11-105-97 часть II территория может быть отнесена к району 1-А-2 - сезонно подтапливаемые. В данных условиях необходима гидроизоляция подземных частей здания.

На основании вышеописанных природных условий и в соответствии с приложением Б СП 11-105-97 район изысканий относится ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

Подземные грунтовые воды в период проведения изысканий (апрель 2014 г.) вскрыты на глубине 6,2 м – 9 м (на абсолютных отметках 114,70 - 116,90). Трещинные воды в коренных породах вскрыты на глубине 16,5 – 18,5 м и зафиксированы на глубинах 10,0-12,0 м (на абсолютных отметках 110.8 - 113.20 м). Грунтовые воды не агрессивны к бетону нормальной проницаемости и не агрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Площадка строительства относится к сезонно подтапливаемым территориям. По результатам инженерно-геологической рекогносцировки отмечено, что подвалы ближайших зданий в неблагоприятные периоды года подземными водами не подтапливаются.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 2,7м.

На основании проведенных инженерно-геологических изысканий и с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов в пределах изученной толщи выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1. Песок мелкий, средней плотности и плотный, малой и средней степени водонасыщения. Мощность слоя 2,58 м Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\rho_{II} = 1.90 \text{ г/см}^3$; $\gamma_{II}=18.62 \text{ кН/м}^3$; $E=34,4 \text{ Мпа}$; $\varphi_{II}=31^\circ$; $C_{II}=0 \text{ кПа}$

ИГЭ-2. Суглинок легкий пылеватый, легкий песчанистый, тяжелый песчанистый, мягко- и тугопластичный. Мощность слоя 4,45м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\rho_{II} = 1.93 \text{ г/см}^3$; $\gamma_{II}=18.91 \text{ кН/м}^3$; $E=12.2 \text{ Мпа}$; $\varphi_{II}=18^\circ$; $C_{II}=16 \text{ кПа}$

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, реже легкий песчанистый, тугопластичный. Мощность слоя 2,55 м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\rho_{II} = 2.17 \text{ г/см}^3$; $\gamma_{II}=20.87 \text{ кН/м}^3$; $E=55 \text{ Мпа}$;

ИГЭ-4. Глина элювиальная, полутвердая и тугопластичная, с дресвой и щебнем коренных пород. Вскрытая мощность 1,62 м. Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\rho_{II} = 1.92 \text{ г/см}^3$; $\gamma_{II}=18.82 \text{ кН/м}^3$; $E=13,4 \text{ Мпа}$; $\varphi_{II}=24^\circ$; $C_{II}=40 \text{ кПа}$

ИГЭ-5 Коренные породы, представленные аргиллитом неравномерно выветрелым с прослоями песчаника. Вскрытая мощность слоя до 24.5м Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$): $\rho_{II} = 2.03 \text{ г/см}^3$; $\gamma_{II}=19.89 \text{ кН/м}^3$; $E=31 \text{ Мпа}$;

В качестве естественного основания фундаментов будут служить аргиллиты неравномерно выветрелые (ИГЭ-5). В соответствии с п. 8.7 СП 11-105-97 ч. I мощность активной зоны для коренных пород можно принять 4-5 м, т.е. максимальная величина сжимаемой толщи будет равна (14.8 м + 5 м = 19.8 м). Таким образом, согласно п.5.4.3 СП 11-105-97 ч. V ширина зоны (15 м) меньше величины сжимаемой толщи (19.8 м) и находится в интервале $0.5H_c > L > 1.0H_c$, то есть влияние техногенных нагрузок сказывается незначительно

В соответствии с комплектом карт общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР-97), утверждённых Российской Академией наук, сейсмичность площадки составляет 6 (шесть) баллов (ОСР-97-В). Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости - Особая

Класс конструктивной пож. опасности здания – С0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.2, Ф 1.3, Ф 3.2, Ф 3.6, Ф 4.3, Ф 5.2

Конструктивная схема здания - рамно - связевой каркас с железобетонным монолитным каркасом. Общая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса здания обеспечивается жесткими железобетонными горизонтальными дисками перекрытий, вертикальными железобетонными диафрагмами и жестким соединением монолитных железобетонных колонн с фундаментной монолитной плитой и монолитной железобетонной плитой перекрытия.

Расчет несущей способности железобетонных элементов произведен при помощи программных комплексов «МОНОМАХ-САПР 2013 PRO» и «ЛИРА-САПР 2013(R3)x64». Модель здания конструировалась при помощи ПК «Мономах-САПР КОМПОНОВКА» дальнейшая проверка модели проведена с помощью ПК «ЛИРА-САПР 2013(R3)x64». Расчет фундаментной плиты и плиты перекрытия – ПК «Мономах-САПР ПЛИТА». Расчет колонны - ПК «Мономах-САПР КОЛОННА». Расчет диафрагмы жесткости – ПК «Мономах-САПР РАЗРЕЗ».

Котлован подземной автостоянки выполнен из металлического анкерного шпунта с гидрозамком технология фирмы Кофра-Рус.

Фундаменты – монолитная железобетонная сплошная плита толщиной 2400 мм. Класс бетона по прочности В15, марка по водонепроницаемости W6 и марка по морозостойкости F50. Армирование плиты предусмотрено арматурными вязаными сетками из арматуры класса А-III ГОСТ5781-82* и сварными каркасами из арматуры класса А-III ГОСТ5781-82*. Защитный слой бетона 110мм.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства, выполненного в 2014 году фирмой ООО «Строй – ЛиС Инвест» в основании фундаментной плиты находится слой инженерно – геологического элемента ИГЭ 5 – аргиллит неравномерно выветрелый с прослоями песчаника и с модулем деформации E=31 МПа.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей стен подземной части – гидроизоляционная ПВХ мембрана LOGICROOF T SL 2,0мм, так же с установкой системы инъекционных штуцеров и трубок. От грунта гидроизоляция отделена слоем ПЕНОПЛЭКС толщиной 50мм, закрепленная к мембране через ПВХ рондели. От бетона и ПЕНОПЛЭКСа мембрана LOGICROOF T SL защищается с обеих сторон слоями геотекстиля иглопробивного термообработанного ТехноНИКОЛЬ толщиной - 2,3 мм. Горизонтальная гидроизоляция - под железобетонной плитой в теле подбетонки гидроизоляционная ПВХ мембрана LOGICROOF T SL 2,0мм с установкой системы инъекционных штуцеров и трубок. Наружные стены автостоянки ниже отметки 0,000 - монолитные железобетонные толщиной 400 и 600 мм. Класс бетона по прочности В25, марка по водонепроницаемости W6 и марка по морозостойкости F50. Армирование предусмотрено отдельными стержнями из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные сечением 700x700мм, 600x600мм, 500x500мм, 400x400мм из бетона класса В25 по прочности, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F35. Армирование колонн принято вязаными каркасами из арматуры класса А-III и А-I ГОСТ5781-82*.

Плита перекрытия – монолитная железобетонная плита толщиной 270мм (подземная автостоянка), 250мм (остальные перекрытия), 300мм (покрытия), 400мм (покрытие-проезд над 6 этажом). Класс бетона по прочности В25, марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F35. Армирование плиты предусмотрено в верхнем и нижнем сечении сетками из арматурных стержней класса А-III ГОСТ5781-82* с дополнительным армированием в верхнем сечении над опорной частью колонн. Нижняя арматурная сетка для обеспечения требуемого защитного слоя укладывается на фиксаторы, верхняя укладывается на фиксаторы из арматуры класса А-I ГОСТ5781-82*.

Диафрагмы жесткости - диафрагмами жесткости являются стены лифтов, а так же часть стен лестничных клеток. Диафрагмы монолитные железобетонные толщиной 1000мм, 800мм,

700мм, 600мм, 500мм, 400мм, 300мм из бетона класса В25 по прочности, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50. Армирование диафрагм жесткости принято отдельными стержнями из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса В25 по прочности, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50. Армирование отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Промежуточные площадки – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50. Армирование отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены выше отметки 0,000 - многослойные, из камня крупноформатного керамического Porotherm-38 толщиной 380мм на растворе М50, армируется кладочной сеткой Ø3 Вр-I с ячейкой 50x50 через 690 мм по высоте. Утепляются выше отметки земли на 600мм – ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщиной 80мм. Утеплитель от земли до 600мм – ПЕНОПЛЭКС (ТУ 5767-001-56925804-2003) толщиной 50мм. Для облицовки стен использовать навесную вентилируемую фасадную систему U-кон LT-147р с облицовкой фасадной панелью FORA ФЦПО на основе фиброцементной плиты. Толщина наружных ограждающих конструкций принята в соответствии со СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий".

Внутренние перегородки автостоянки - из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-ПО1НФ/100/1.4/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе М75. Устойчивость перегородок обеспечивается их креплением к элементам каркаса.

Внутренние межквартирные перегородки - двухслойные пазогребневые плиты толщиной 260мм фирмы KNAUF с утеплителем внутри. Перегородки санузлов - влагостойкие пазогребневые плиты фирмы KNAUF толщиной 100мм (ТУ 5742-001-56798576-2004). Со стороны спальных комнат дополнительно добавлен слой шумозащиты из обшивки ГКЛ толщиной 12мм с применением минераловатной теплоизоляции «Акустическая перегородка» Кнауф Инсулейшн.

Ограждения лоджий - наружный контур лоджии - профили с одинарным остеклением. Внутреннее ограждение лоджии - металлическое ограждение высотой 1200 мм.

Перемычки и прогоны – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1, 1.225-2.

Здание оборудовано пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000кг и 1600кг и грузовыми лифтами грузоподъемностью 480кг.

Кровля – плоская эксплуатируемая с внутренним водостоком. Покрытие - плитка для улиц на цементно – песчаном растворе. Слой утеплителя из экструдированного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС 35 ТУ 5767-001-56925804-2003 толщиной 180мм. Пароизоляция из пленки Техноэласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99 в два слоя. Поверхность плиты покрытия покрыта пароизоляционной пленкой Техноэласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99 в один слой.

Окна и витражи - из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 с расчетным сопротивлением теплопередаче 0,66м²°С/Вт.

Конструктивная надежность и безопасность здания проектными решениями обеспечена.

Вокруг здания предусмотрена алфальтобетонная отмостка шириной 1м.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Источником электроснабжения является городская энергосистема. Основным источником питания на стороне 6 кВ согласно ТУ №22-25/918 от 26.08.2013 г., выданных ОАО “МРСК Урала” филиал “Пермэнерго”, является существующая РП-108 I с.ш яч №5 (ПС 110/35/6кВ “Плеханова”), резервным источником питания является РП-108 II с.ш. яч. №8 (ПС 110/35/6кВ “Плеханова”).

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет - 3300 кВт.

Категория надежности - вторая.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществлено технологического присоединение - 6 кВ.

Проектирование и строительство кабельных линий 6(10) кВ для подключения проектируемой трансформаторной подстанции к электрическим сетям 6 кВ будет произведено силами филиала ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго».

По проекту предусмотрено строительство одной трансформаторной подстанции класса напряжений 6/0,4 кВ максимальной мощностью 3300 кВт, второй категории электроснабжения, встроенного исполнения.

Подстанция расположена на 1-ом этаже восточного крыла здания, между электрощитовой и офисным помещением на 5 рабочих мест.

Трансформаторная подстанция представляет собой встроенное помещение разделенное перегородками из негорючих материалов или железобетона с общей сеткой колон здания согласно плану 1-го этажа шифр 01-12-14-АР «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного стене фасада здания предусмотрены двери и ворота, выходящие непосредственно на улицу.

Подстанция состоит из:

1. Распределительного устройства среднего напряжения класса 6 кВ;
2. Двух трансформаторных блоков 6/0,4 кВ с трансформаторами номинальной мощностью 3150 кВА;
3. Распределительного устройства низкого напряжения класса 0,4 кВ;

Силовые трансформаторы питают секции шин ГРЩ-0,4 кВ независимо друг от друга и в случае необходимости, через ячейку секционирования, при срабатывании автоматического вывода на резерв, силовой трансформатор способен выдержать нагрузку одновременно с двух секций шин, что обеспечивает необходимую категорию электроснабжения.

В нормальном режиме электроснабжение подстанции производится по одному кабелю основного питания. При аварийном режиме по стороне 6 кВ выше секции шин питание может переключиться на резервный источник. Распределительное устройство среднего напряжения класса 6 кВ КРУЭ принято марки 8DJH производства фирмы Siemens. В состав РУ - 6 кВ входит -2 ячейки ввода силовых кабелей среднего напряжения с выключателями нагрузки, 2 ячейки ввода с силовыми вакуумными выключателями для трансформаторных блоков и 1 ячейка секционирования сборных шин 6 кВ с выключателем нагрузки. Вариант модульного исполнения - моноблок. Распределительное устройство 0,4 кВ состоит из одного модульного блока с ячейкой секционирования НКУ-0,4 кВ Prisma Plus на номинальный ток 3200 А. К установке на вводах с силовых трансформаторов приняты счетчики типа СЕ 303, 3*230/400В, 5(10)А, кл. точности 0.5S/0.5, производства Концерн «Энергомера». К установке на фидерах отходящих линий приняты счетчики типа СЕ 301, 3*230/400В, 5(10)А, кл. точности 0.5S/0.5, производства Концерн «Энергомера». Трансформаторные блоки выбраны марки ТЗР-3150/6/0,4 производства фирмы GBE номинальной мощностью 3150 кВА. Сухого исполнения.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Заземление ТП выполнено контуром из стальной полосы сечением 40x4 в большей части обеспечивающим металლოსвязь с внешним контуром заземления объекта строительства. Заземление корпусов оборудования выполнено медным голым проводником сечением не менее 16. Для защиты от коммутационных перенапряжений в НКУ предусмотрены нелинейные ограничители перенапряжения (ОПН) марки LVA-280.

Сопrotивление заземляющего устройства ТП с отходящими коммуникациями, согласно ГОСТ Р 50571.18-2000 «Защита электроустановок до 1 кВ от перенапряжений, вызванных замыканиями на землю в электроустановках выше 1 кВ», должно быть не более 1 Ом.

Сопrotивление заземляющего устройства ТП без отходящих коммуникаций, согласно РД 34.45-51.300-97, «табл.28.1, п.1. $R_{кз} = 125 / (200) = 0,6 \text{ Ом}$ », должно быть не более 0,6 Ом

Освещение помещений трансформаторной подстанции осуществляется светильниками марки 1x36 Вт ALS.OPL-136. для коммутации цепей освещения используются скрытые потайные выключатели.

Для освещения использованы три группы однофазных автоматов в щите собственных нужд. Электропитание отопительной системы берется так же от щита собственных нужд (две группы однофазных автоматических выключателей).

Электроснабжение освещения и электроотопление помещений выполнено кабелями марки ВВГнгLS соответствующего сечения

Прокладка кабеля для освещения выполняется на высоте не менее 2 метров, над потолком в специальных гофрированных трубах из ПВХ либо кабель-каналах из ПВХ, сам кабель не поддерживает горения и обладает пониженным дымовыделением при тлении изоляции. Для обогрева используются инфракрасные обогреватели марки balluirh - 2.0 с выносными термическими датчиками. Для прокладки используется те же кабели, что и для освещения. Помимо этого, в ТП предусмотрен трансформатор для подключения оборудования с напряжением питания 24 В.

Дополнительных и резервных источников электроснабжения не предусмотрено.

Проектом предусмотрен следующий перечень мероприятий по резервированию электроэнергии:

- прокладка второго кабеля КЛ - 6 кВ;
- наличие секционного коммутационного аппарата на РУ - 6 кВ;

устройство автоматического вывода на резерв на РУ - 0,4 кВ

Внутренние сети

Схема электроснабжения на напряжение 0,4 кВ выбрана в соответствии с категорией электроприемников в пределах одной двухтрансформаторной проектируемой встроенной ТП 6/0,4/2x3200 кВА с резервированием непосредственно на вводном устройстве (ГРЩ) и удовлетворяет следующим требованиям:

- обеспечивает надежность электроснабжения потребителей;
- учитывает перспективу развития;
- обеспечивает возможность проведения ремонтных и эксплуатационных работ на отдельных элементах схемы без отключения соседних присоединений

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается от двух секций ГРЩ проектируемой ТП 6/04 кВ.

Основными электропотребителями жилого комплекса являются: гостиничный комплекс с технологическим оборудованием, освещение и розеточная сеть бытовых и компьютерных розеток в административных помещениях, подземная автостоянка, электроприемники жилого многоэтажного дома, лифты и электроприемники инженерных систем.

Расчетная мощность гостиничного комплекса составляет:

ВРУ гост-1 $P_p=139,09$ кВт,

ВРУ гост-2 $P_p=110,08$ кВт,

Расчетная мощность встроенных помещений в гостиничный комплекс:

ВРУ офисов -3, 4 $P_p=192,55$ кВт

Расчетная мощность подземного автопаркинга составляет:

ВРУ автостоянки $P_p=52,67$ кВт

Расчетная мощность жилого дома составляет:

ВРУ жд - 1 $P_p=208,0$ кВт;

ВРУ жд - 2 $P_p=230,7$ кВт;

ВРУ жд - 3 $P_p=86,5$ кВт;

Расчетная мощность помещений, встроенных в жилой дом:

ВРУ офисов - 1, 2 $P_p=217,18$ (200,2) кВт

Суммарная мощность составляет $P_p = 1705,8$ кВт

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

1 категория - противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение, ИТП.

2 категория – остальной комплекс электроприемников.

В нормальном режиме электроприемники гостиницы обеспечиваются электроэнергией по двум независимым взаиморезервируемым кабельным линиям. Для электроприемников I категории электроснабжения предусмотрены ВРУ, которые запитываются с двух разных вводов ГРЩ, с использованием АВР двухстороннего действия. В случае аварии электроприемники данной группы автоматически будут переключены на вторую линию питания, время перерыва в работе составит не более 1-2 секунд. Вводно-распределительные устройства с АВР двухстороннего действия предназначены для питания систем противопожарной защиты, лифтов, аварийного освещения. Все вводно-распределительные устройства выбраны заводского изготовления, со степенью защиты IP54.

Проектом предусматривается компенсация реактивной мощности и осуществляется путем подключения на шины РУ-0,4 кВ ТП компенсирующих установок типа КРМ-0,4

В целях экономии электроэнергии предусматриваются следующие проектные решения:

- освещение помещений с применением энергосберегающих ламп;
- управление освещением общедомовых территорий при помощи датчиков освещенности и движения;
- применение многотарифных счетчиков учета электроэнергии;
- применение интеллектуальной системы управления.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для защиты людей от поражения электрическим током на объекте предусматривается система заземления типа TN-S. Так же предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей на линиях питания розеточной сети.

На вводе в здание предусматривается устройство контура повторного защитного заземления электроустановки (ст. полоса 50x5, ст. уголок равнополочный 50x50x5). Контур заземления является совмещенным с системой заземления ТП и системой молниезащиты здания.

Сопrotивление растеканию тока в любое время года должно быть не более 1 Ом.

Внутри здания предусматривается устройство системы уравнивания потенциалов.

Согласно СО 153-343.21.122-2003 данное здание относится к обычным объектам, для которого предусматривается защита 3 категории от прямых ударов молнии. Защита от прямых ударов молнии осуществляется через систему молниезащиты здания, включающей в себя следующие элементы:

- молниеприемную сетку на кровле;
- молниеотводы;
- заземлители.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусматривается устройство молниеприемной сетки (сталь круглая диаметром 8 мм) с шагом ячеек не более 10x10 м. Присоединить к молниеприемной сетке все выступающие над кровлей более чем на 250 мм проводящие элементы (трубостойки, вентиляторы и т.д.). Молниеприемная сетка соединяется опусками, проложенными на расстоянии не более чем через 20 м по периметру здания (арматура колонн здания сваренная по всей длине) с заземляющим устройством в местах опусков.

Заземляющее устройства молниезащиты и электроустановки здания является совмещенным.

Групповая сеть рабочего освещения и силовые питающие линии в помещениях жилого и общественного назначения выполняются кабелем ППГнг HF-1, прокладываемые в автостоянке и на технических этажах выполняются кабелем силовым ВВГнг-LS-1. Прокладываются открыто на лотках в электрощитовой и в подвальной этаже, скрыто в ПВХ гофротрубе на лотке лестничного типа в вертикальном кабельном стояке с заполнением негорючим составом межэтажных проходов, скрыто в штробах стен, открыто в ПВХ гофротрубе по стенам и потолку в технических помещениях. Групповая сеть аварийного освещения, силовые питающие линии, прокладываемые в помещениях жилого и общественного назначения выполняются кабелем ППГнг-FRHF-1, групповая сеть аварийного освещения, силовые питающие линии противопожарных устройств и лифтов,

прокладываемые в технических помещениях и автостоянке выполняются кабелем силовым в огнестойкой изоляции ВВГнг-FRLS-1. Прокладываются открыто на лотках в электрощитовой и в подвальном этаже по отдельным кабельно-лотковым трассам, скрыто в ПВХ гофротрубе на лотке лестничного типа в отдельном вертикальном кабельном стояке с заполнением негорючим составом межэтажных проходок, скрыто в штробах стен, открыто в ПВХ гофротрубе по стенам и потолку в технических помещениях.

Подъем кабелей на этажи административно-жилой части осуществляется в специально предусмотренных закрытых кабельных стояках.

В номерах гостиницы и жилых помещениях электрические сети прокладываются скрыто в штробах стен.

Для искусственного освещения помещений применяются светильники:

- в коридорах, тамбурах, лифтовых холлах, на лестничных клетках, настенно – потолочные с компактной люм. лампой со ст. защиты IP20;

- в помещениях санузлов, душевых, на выходах из здания – настенные или подвесные с лампой КЛЛ со ст. защиты IP54.

- в административных помещениях – встраиваемые потолочные с люм. лампами. IP 20.

Для наружного освещения предусматриваются уличные светильники типа ЖКУ-250 Вт со ст. защиты IP54 с креплением на фасаде здания.

Проектом предусматриваются системы рабочего, ремонтного и аварийного освещения.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Питание групповой сети рабочего освещения от групповых щитков рабочего освещения.

Питание групповой сети аварийного предусматривается от щитков аварийного освещения.

Питание групповой сети рабочего и аварийного освещения жилого дома предусматривается от блоков управления освещением ВРУ. Управление рабочим и аварийным освещением предусматривается местными выключателями, датчиками освещенности и движения.

Аварийное освещение предусматривается на путях эвакуации людей пожарном посту, серверной, электрощитовых, постах охраны и пожаробезопасных зонах. Управление аварийным освещением предусматривается местными выключателями, а также датчиками освещенности и движения в лестничных клетках жилого дома.

Питание наружного освещения зоны благоустройства предусматривается от электроустановки здания через шкаф наружного освещения ЩНО, установленного в электрощитовой 1 этажа. Средняя горизонтальная освещенность проездов и тротуаров составляет 10лк. Управление наружным освещением предусматривается автоматическое при помощи фотореле, дистанционное с поста охраны и местное с ящика управления.

Дополнительных и резервных источников электроснабжения не предусматривается.

Подраздел «Система водоснабжения»

Система водоснабжения многоквартирного жилого дома и гостиницы с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Пермь выполнена на основании задания на проектирования и технических условий на водоснабжение и водоотведение №110-0110 от 10.01.13г., выданных ООО «Новогор-Прикамья».

Источником водоснабжения является существующий городской водопровод г. Перми.

Точка подключения водопровод по ул. Луначарского. Водопровод в точке подключения \varnothing 300мм. В точке подключения предусмотрен проектируемый колодец с установкой запорной арматуры.

Гарантируемый напор в наружных сетях водоснабжения, составляет 26м.

Требуемые, расчетные напоры на вводе:

- для жилого дома и встроенных помещений общественного назначения: нижняя зона на хозяйственно – питьевые нужды – 78,0м; верхняя зона на хозяйственно – питьевые нужды – 109,0м;

- для гостиницы: нижняя зона на хозяйственно – питьевые нужды – 74,0м; верхняя зона на хозяйственно – питьевые нужды – 111,0м.

Для обеспечения необходимого напора для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены насосные установки:

- для систем холодного водоснабжения жилого дома и встроенных помещений общественного назначения: нижней зоны предусмотрена установка фирмы «WILO» тип «WILO-CO-1 MVI- 804/ER» (1 раб., 1 рез.); верхней зоны установка фирмы «WILO» тип «WILO-Economi-CO-1 MVI-807/ER» (1 раб., 1 рез.).

- для систем холодного водоснабжения гостиницы: нижней зоны предусмотрена установка фирмы «WILO» тип «WILO-CO-1-MVI- 1606-6/ER» (5 ступеней); верхней зоны принята установка фирмы «WILO» тип «WILO-CO-1 MVI-1609-6/ER» (9 ступеней).

Для обеспечения необходимого напора для наружного и внутреннего пожаротушения предусмотрены насосные установки:

- для наружного пожаротушения – насосы «GRUNDFOS» тип «SP215-1-A» с двигателем MS 6000 (2 раб., 1 рез.);

- для внутреннего пожаротушения нижней зоны жилого дома и гостиницы – насосы «GRUNDFOS» тип «SP160-3-AA» с двигателем MS 6000 (1 раб., 1 рез.);

- для внутреннего пожаротушения верхней зоны жилого дома и гостиницы – насосы «GRUNDFOS» тип «SP160-6-AA» с двигателем MSS 8000 (1 раб., 1 рез.);

- для внутреннего пожаротушения подземной автостоянки – насосы «GRUNDFOS» тип «SP160-1-A» с двигателем MS 6000 (1 раб., 1 рез.);

- для подпитки системы наружного пожаротушения – насосы «WILO» тип «WILO- MVI- 814/ER»;

- для подпитки системы внутреннего пожаротушения нижней зоны жилого дома и гостиницы – насосы «WILO» тип «WILO- MVI- 814/ER»;

- для подпитки системы внутреннего пожаротушения верхней зоны жилого дома и гостиницы – насосы «WILO» тип «WILO- MVI- 814/ER»;

- для подпитки системы внутреннего пожаротушения подземной автостоянки – насосы «WILO» тип «WILO- MVI- 814/ER».

Насосы устанавливаются на виброопоры. До и после насосной установки на трубопроводах устанавливаются виброкомпенсаторы.

После каждой насосной установки (исключая циркуляционные) на напорном трубопроводе устанавливается гидропневмобак для регулирования частоты включения насосов и предотвращения гидроударов: фирмы «Reflex», тип «DE 60».

Трубопроводы в насосной станции приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка труб через стены насосной станции выполняется в гильзах. Межгильзовое пространство заполняется минватой с использованием противопожарной мастики.

Все трубопроводы в помещении насосной изолируются трубками из вспененного полиэтилена марки «Энергофлекс Супер». Толщина изоляции для трубопроводов холодного и горячего водоснабжения – 20 мм.

Проектом предусматриваются системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с двумя вводами водопровода $\varnothing 160$ мм каждый, вводы рассчитаны на заполнение пожарных резервуаров и на хозяйственно-питьевые нужды, исходя из норм водопотребления, с учетом приготовления горячей воды в ИТП.

В связи с подключением к действующим городским сетям водоснабжения, разработка дополнительных мероприятий по охране источников водоснабжения, данным проектом не разрабатывается.

Прокладка трубопровода наружного водопровода от точки подключения до проектируемого здания предусматривается в подземном варианте из напорных полиэтиленовых, питьевых труб ПЭ-80 SDR 13.8x160 по ГОСТ 18599-2001.

Общая протяжённость наружных сетей водоснабжения – 30,0 м.

Глубина заложения наружного водопровода – 2,4 м-2,5 м.

Проектируемые водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных колец по типовому проектному решению 901-09-11.84 альбом 4. Предусматривается наружная гидроизоляция дна и стен колодцев на всю высоту.

Наружное пожаротушение комплекса проектируется от двух пожарных резервуаров по 800 м³ каждый. Для заполнения резервуаров проектируется два ввода $\varnothing 160$ мм от уличного водопровода $\varnothing 300$ мм, далее по стальным трубопроводам $\varnothing 159 \times 3.2$ мм каждый происходит заполнение резервуаров через электрозатворы, устанавливаемые в насосной станции водоснабжения на вводе водопровода. Заполнение каждого пожарного резервуара выполняется в течение 12 часов согласно п.6.4 СП 8.13130.2009, данные диаметры трубопроводов обеспечивают необходимый расход для своевременного заполнения резервуаров.

В дальнейшем подпитка пожарных резервуаров производится также по этим трубопроводам через электрозатворы $\varnothing 150$ мм, минуя повысительные насосы. Расстояние до существующих пожарных гидрантов не превышает допустимого расстояния согласно СП 8.13130.2009.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов $\varnothing 65$ мм, устанавливаемых в нише в общем коридоре, при условии орошения каждой точки двумя струями с расходом 5,1 л/с из двух соседних стояков разных пожарных шкафов согласно п.4.1.12 СП 10.13130.2009. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом и пожарным стволом.

Система внутреннего пожаротушения жилого дома проектируется двухзонной:

- нижняя зона 8-17 этажи, система с нижней разводкой;
- верхняя зона 18-26 этажи, система с верхней разводкой.

Система внутреннего пожаротушения гостиницы проектируется двухзонной:

- нижняя зона 8-15 этажи, система с нижней разводкой;
- верхняя зона 16-23 этажи, система с верхней разводкой.

Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком верхнего технического этажа.

На нижних этажах между пожарными кранами и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой $\varnothing 80$ мм для присоединения рукавов пожарных машин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Система внутреннего пожаротушения проектируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы и стояки окрасить масляной краской.

При возникновении загорания в помещении подается сигнал на включение пожарных насосов, обеспечивающих полный расход и потребный напор. Одновременно при включении пожарных насосов подается сигнал пожарной тревоги в систему пожарной безопасности. Кроме того, можно активировать насосы соответствующей группы нажатием кнопки у пожарного крана.

Если электродвигатель рабочего пожарного насоса не включается или насос не обеспечивает расчетного давления, то через 10 с включается электродвигатель резервного пожарного насоса. Импульс на включение резервного насоса подается от ЭКМ, установленном на подающем напорном трубопроводе.

Расчетный расход воды составляет: на хозяйственно-питьевые нужды всего здания 9,00 л/с; 21,30 м³/ч; 244,195 м³/сут на наружное пожаротушение 100,0 л/с и на внутреннее пожаротушение 8х5.10 л/с, 40,0 л/с на автоматическое пожаротушение. В том числе на холодное водоснабжение (В1) 5,00 л/с; 13,50 м³/ч; 116,805 м³/сут.

на горячее водоснабжение (Т3) 5,80 л/с; 15,90 м³/ч; 127,36 м³/сут.

Проектируемая сеть внутреннего холодного водоснабжения жилого дома проектируется двухзонная:

- нижняя зона 8-17 этажи, система с нижней разводкой. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического этажа на 7 уровне;

- верхняя зона 18-26 этажи, система с верхней разводкой. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком верхнего технического этажа 27 (чердака).

Система холодного водоснабжения гостиницы проектируется так же двухзонная:

- нижняя зона 1-15 этажи, система с нижней разводкой. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала на уровне -1;

- верхняя зона 15-23 этажи, система с верхней разводкой. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком верхнего технического этажа (чердака).

В верхнюю зону холодная вода подается по главному стояку $\varnothing 65$ мм, прокладываемому в нише в общем коридоре.

Магистральные трубопроводы от водопроводной насосной станции прокладываются открыто под потолком технических этажей из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки холодного водопровода и разводки к санитарно-техническим приборам – из полипропиленовых труб PPRS (тип 3) PN 10.

Все магистральные трубопроводы в технических этажах, главные стояки изолируются трубками из вспененного полиэтилена марки «Энергофлекс Супер толщиной изоляции 13 мм, толщиной изоляции 9 мм. соответственно.

Качество холодной воды из системы городского водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для учета расхода воды предусмотрен водомерный узел учета расхода воды, со счетчиком холодной воды марки ВСХд-20, а так же предусматривается установка счетчиков холодного водоснабжения в каждой квартире.

На линии водопровода проектируемого здания предусмотрена установка поливочного крана.

Мероприятия по рациональному использованию воды:

- организация учета воды (установка водосчетчиков);
- оптимально выбранное давление в водопроводной сети;
- не завышенный температурный режим подаваемой горячей воды;
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования и их ремонт.

Горячее водоснабжение

В проектируемом жилом доме предусмотрено устройство системы горячего водоснабжения.

Источником горячего водоснабжения является ТЭЦ-6 (ВК-3).

Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных тепловых пунктов, расположенных на уровне «-1» (отм. -4,400).

На вводе в здание до теплового узла, в помещении ИТП, теплоноситель подается с параметрами 135-64°C со срезкой до параметров 72-40° С.

Качество горячей воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

В насосной водоснабжения предусмотрена установка общедомового счетчика горячей воды.

Кроме того, предусмотрена установка индивидуальных счетчиков на горячей воде в каждой квартире.

Проектом предусматривается горячее водоснабжение гостиницы от ИТП2, жилого дома от ИТП1.

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по закрытой схеме с приготовлением воды в индивидуальном тепловом пункте.

Горячее водоснабжение жилого дома проектируется двухзонным:

- нижняя зона 8-17 этажи, система с нижней разводкой. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического этажа на 7 уровне;

- верхняя зона 18-26 этажи, система с верхней разводкой. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком верхнего технического этажа.

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по закрытой схеме с приготовлением воды в индивидуальном тепловом пункте. Для горячего водоснабжения нижней и верхней зоны проектируются свои бойлеры.

Подвод холодной воды к бойлеру осуществляется от проектируемого ввода холодной воды с установкой подвомеров. Необходимая температура горячей воды для санитарно-

технических приборов поддерживается циркуляционными насосами. В верхнюю зону горячая вода подается по магистралям и главному стояку $\varnothing 65$ мм, прокладываемому в общем коридоре.

Объединяющие трубопроводы циркуляции верхней зоны прокладываются под потолком 18-го этажа, объединяющие трубопроводы циркуляции нижней зоны прокладываются под потолком 17-го этажа в общем коридоре. Запорная арматура на сборных циркуляционных трубопроводах на 17-м и 18-м этажах устанавливается вне пределов квартир в общем коридоре.

На каждом стояке горячего и циркуляционного водопровода в техническом этаже на 7 уровне предусматривается установка спускного шарового крана $\varnothing 15$ мм.

На главном подающем стояке горячего водоснабжения устанавливается автоматический воздушный клапан фирмы «DANFOSS». Для гидравлического уравнивания циркуляционных стояков проектируется установка балансировочных клапанов, которые монтируются у стояков.

Горячее водоснабжение гостиницы предусматривается по закрытой схеме с приготовлением воды в индивидуальном тепловом пункте.

Подвод холодной воды к бойлеру осуществляется от проектируемого ввода холодной воды с установкой подвомеров.

Горячая вода подводится к технологическим мойкам и раковинам, к водоразборным кранам, к душевым сеткам, в бар. Температура горячей воды в местах водоразбора принята равной 55°C . Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям ГОСТ Б 51-232-98 «Вода питьевая».

Горячее водоснабжение гостиницы проектируется двухзонным:

- нижняя зона 1-15 этажи, система с нижней разводкой. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала на уровне-1;
- верхняя зона 15-23 этажи, система с верхней разводкой. Разводящие магистральные трубопроводы прокладываются под потолком верхнего технического этажа.

Горячее водоснабжение проектируется с циркуляцией воды. Необходимая температура горячей воды для санитарно-технических приборов поддерживается циркуляционными насосами.

В верхнюю зону горячая вода подается по магистралям и главному стояку $\varnothing 65$ мм, прокладываемому в общем коридоре.

Подводящие водоразборные стояки $\varnothing 40-16$ мм прокладываются в подвесном потолке каждого этажа, в санитарно-технических узлах и санитарно-технических нишах. Трубопроводы холодного водоснабжения к технологическому оборудованию при необходимости прокладываются в полу этажа в гофрированной трубе.

На каждом стояке горячего и циркуляционного водопровода в техническом этаже предусматривается установка спускного шарового крана $\varnothing 15$ мм.

На главном подающем стояке горячего водоснабжения устанавливается автоматический воздушный клапан фирмы «DANFOSS».

Для гидравлического уравнивания циркуляционных стояков проектируется установка балансировочных клапанов, которые монтируются у стояков.

Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения по стенам и под перекрытием выполняется соответственно на подвижных опорах (кронштейнах) и подвесных опорах по серии 5.900-7 выпуск. Наибольшее расстояние между опорами принято в соответствии СНиП 3.05.01-85 таблица 2.

Трубы горячего водоснабжения в санитарно-технических узлах прокладываются по стенам и над полом с использованием стандартных крепежных элементов для полипропиленовых труб по СП 40-101-96.

Монтаж, испытание и приемку внутренних сетей горячего водопровода производить в соответствии с положениями СП 73.13330.2012.

Магистральные трубопроводы и главные стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, а водоразборные стояки и подводы к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб PPRS (тип 3) PN 20.

С целью предотвращения потерь тепла, магистральные трубопроводы горячего водопровода и циркуляции изолируются трубками из вспененного полиэтилена марки «Энергофлекс Супер» толщиной: на главных подающих стояках и стояках циркуляции 20мм; на стояках квартирных и циркуляционные перемычки 13мм.

На ответвлениях от магистральных сетей горячего водопровода устанавливается необходимая запорная арматура (шаровые краны) с керамическим уплотнением.

Потребные напоры на вводе (после насосов):

- для жилого дома и встроенных помещений общественного назначения: нижняя зона на горячее водоснабжение -80,0м; верхняя зона на горячее водоснабжение -114,0м;
- для гостиницы; нижняя зона на горячее водоснабжение -78,0м; верхняя зона на горячее водоснабжение -116,0м;

Для обеспечения потребного напора для горячего водоснабжения предусмотрены насосные установки:

- для систем горячего водоснабжения жилого дома и встроенных помещений общественного назначения: для нижней зоны принята установка фирмы «WILO» тип «WILO-CO-1 MVI-804/ER» (1 раб., 1 рез.); для верхней зоны принята установка фирмы «WILO» тип «WILO-Ecopomi-CO-1 MVI-807/ER» (1 раб., 1 рез.);

- для системы циркуляции горячего водоснабжения жилого дома: нижней зоны насос с мокрым ротором фирмы «WILO» тип «Stratos-Z 40/1-12 GG GAN»; верхней зоны насос с мокрым ротором фирмы «WILO» тип «Stratos-Z 40/1-12 GG GAN».

- для систем горячего водоснабжения гостиницы; нижней зоны принята установка фирмы «WILO» тип «WILO-CO-1-MVI-1606-6/ER» (5ступеней); верхней зоны принята установка фирмы «WILO» тип «WILO-CO-1 MVI-1609-6/ER» (9 ступеней);

- для системы циркуляции горячего водоснабжения гостиницы: нижней зоны насос с мокрым ротором фирмы «WILO» тип «Stratos-Z 40/1-12 GG GAN»; верхней зоны насос с мокрым ротором фирмы «WILO» тип «Stratos-Z 40/1-12 GG GAN».

Подраздел «Система водоотведения»

Проектные решения водоотведения объекта «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, на основании технических условий на водоснабжение и водоотведение №110-0110 от 10.01.13г., выданных ООО «Новогор-Прикамье».

Точка подключения – колодец на проектируемой наружной канализационной сети ООО «Новогор-Прикамье».

Запроектирована самотечная система канализации.

Предварительная очистка бытовых стоков системы канализации перед сбросом в существующий канализационный колодец не требуется.

Наружная бытовая канализация.

Отвод сточных вод от здания предусмотрен в дворовую ранее запроектированную канализационную сеть $\varnothing 160$ мм.

Хозяйственно-бытовая канализация проектируется из труб НПВХ класса SN-4 $\varnothing 160$ мм, колодцы на сети – круглые $\varnothing 1500$ мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 альбом 2. Длина проектируемых сетей хозяйственно-бытовой канализации (выпуск) составляет 5,0 м, трубы прокладываются открытым способом в траншее на глубине 1,7 – 2,3 м.

Предусматривается наружная гидроизоляция дна и стен колодцев на всю высоту.

Люки на колодцах установить среднего типа «С (В 125) – К.1-60» по ГОСТ 3634-99.

Основание под трубы проектируется грунтовое плоское с подготовкой из песка высотой 0.1м по серии 3.008.9-86, сверху над трубопроводами предусмотреть засыпку мягким местным грунтом или песком на высоту 0.3м.

Система внутреннего водоотведения

Здание оборудуется системами внутренней бытовой, ливневой и производственной канализацией.

В данном проекте предусматривается отвод бытовых и производственных стоков по дворовой сети канализации с подключением в городские сети бытовой канализации.

В проекте предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая канализация всего здания;
- производственная канализация жилого дома;
- производственная канализация гостиницы;
- производственная канализация подземной автостоянки;
- ливневая канализация;

Бытовая канализация всего здания.

Внутренняя хозяйственно-бытовая сеть предусматривается для отвода сточных вод от приборов санитарно-технических узлов и кухонь.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся по стоякам и выпускам $\varnothing 110-160$ мм в наружную дворовую сеть канализации $\varnothing 160$ мм.

Стояки объединяются сборными трубопроводами под потолком автостоянки на -1 уровне и технического этажа на +7 уровне и изолируются трубками из вспененного полиэтилена марки «Энергофлекс Супер».

Трубопроводы и выпуски предусмотрены из труб НПВХ для наружных сетей класса SN 4.

Стояки и квартирные отводящие трубопроводы проектируются из полипропиленовых труб ПП по ТУ 4926-005-4189945-97. Вытяжные стояки на кровлю предусмотрены из чугунных канализационных труб. Вытяжные стояки на кровлю предусмотрены из чугунных канализационных труб. Для вентиляции сети стояки хозяйственно-бытовой канализации объединяются над полом верхнего технического этажа сборными вентиляционными трубопроводами с последующим устройством вытяжного стояка с выводом над уровнем кровли на 0.3м. Стояки канализации в санузлах прокладываются открыто.

Трубопроводы в пределах перекрытий и перегородок обертываются без зазора в 2 слоя рубероидом (толем, пергамином). Участок стояка выше перекрытия на 8 –10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором 2-3 см.

Производственная канализация жилого дома

Для отвода воды в помещении водопроводной насосной станции, насосной станции пожаротушения и насосной станции автоматического пожаротушения, всех ИТП предусматривается устройство приемков емкостью 0.5м³ для сбора воды.

Отвод воды из приемка проектируется автоматически дренажным насосом в сеть бытовой канализации с разрывом струи. Включение насоса – автоматическое поплавковым включателем в зависимости от уровня воды в приемке.

В качестве дренажного насоса проектируется насос «Wilo-Drain TMW 32/8.»

Для аварийного отвода воды с пола технического этажа на 7 уровне предусматривается устройство трапов $\varnothing 100$ мм с отводом воды в сборные трубопроводы бытовой канализации жилого дома.

Внутренняя сеть производственной канализации проектируется из полипропиленовых канализационных труб РР $\varnothing 40-110$ мм по ТУ 2248-001-52384398-2003.

Производственная канализация гостиницы

Система производственной канализации гостиницы предназначена для отвода сточных вод от технологического оборудования, моек и моечных ванн бара. Производственные стоки отводятся по стоякам и отдельному выпуску $\varnothing 110$ мм в наружную дворовую сеть канализации $\varnothing 160$ мм

Для вентиляции канализационной производственной сети бара проектируется вентиляционный стояк с подключением в сеть гостиницы.

Для вентиляции отдельных участков предусматривается установка вентиляционных клапанов фирмы «Navle» на высоте 1,0м от уровня пола.

Стояки объединяются сборными трубопроводами под потолком подвала на -1 уровне и изолируются трубками из вспененного полиэтилена марки «Энергофлекс Супер».

Трубопроводы в подвале и выпуски предусмотрены из труб НПВХ для наружных сетей класса не ниже SN 4. Стояки и отводящие трубопроводы проектируются из полипропиленовых труб ПП по ТУ 4926-005-4189945-97.

На стояках канализации под потолком каждого этажа устанавливаются противопожарные муфты.

Производственная канализация подземной автостоянки.

Для отвода воды при пожаре в помещении автостоянки нижнего этажа предусматривается приемков емкостью 1,0 м³ для сбора воды.

Отвод воды из приемка проектируется автоматически дренажным насосом в сеть бытовой канализации с разрывом струи. Включение насоса – автоматическое поплавковым включателем в зависимости от уровня воды в приемке.

В качестве дренажного насоса проектируется насос «Wilo-Drain TMW 32/8».

Внутренняя сеть производственной канализации проектируется из полипропиленовых канализационных труб РР \varnothing 40-110мм по ТУ 2248-001-52384398-2003.

Ливневая канализация

В здании проектируется система внутренних водостоков с выпуском \varnothing 110мм в ранее запроектированную наружную сеть ливневой канализации \varnothing 200мм.

Для отвода дождевых и талых вод предусматривается устройство на кровле водосточных воронок с электрообогревом.

Стояки объединяются сборными трубопроводами на верхних технических этажах и далее прокладывается стояк в нише общего коридора на -1 уровень автостоянки с выпуском в проектируемую наружную сеть ливневой канализации. Горизонтальные участки системы внутреннего водостока монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки – из труб SINICON Rain Flow 100 по ТУ 2248-060-42943419-2012.

Стальные участки трубопроводов покрыть снаружи краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ОСТ 6-10-426-82*, ГОСТ 25129-82*.

Самотечная ливневая канализация проектируется из труб НПВХ класса не ниже SN-4 \varnothing 160 мм, колодцы на сети – круглые \varnothing 1000 – 1500мм мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 альбом 2.

Длина проектируемых сетей ливневой канализации составляет 110,0 м, трубы укладываются на глубину 1,7 – 2,5 м.

Предусматривается наружная гидроизоляция дна и стен колодцев на всю высоту.

Люки на колодцах установить среднего типа «С (В 125) – К.1-60» по ГОСТ 3634-99.

Основание под трубы проектируется грунтовое плоское с подготовкой из песка высотой 0.1м по серии 3.008.9-86, сверху над трубопроводами предусмотреть засыпку мягким местным грунтом или песком на высоту 0.3м.

Объем хозяйственно-бытовых и производственных стоков по корпусу составляет: хозяйственно-бытовые стоки - 8,7л/сек; 19,8м³/час; 229,8м³/сут; производственные стоки – 1,5л/сек; 3,0м³/час; 14,4м³/сут.

Расход дождевых стоков с кровли здания 14,7л/с

Подраздел «Теплоснабжение отопление вентиляция; тепловые сети»

Климатические и метеорологические условия района строительства:

- расчетная температура наружного воздуха -35 °С;
- средняя температура отопительного периода -5,9 °С;
- продолжительность отопительного периода 229 суток;
- скорость ветра 4,2 м/с.

Тепловые сети

Теплоснабжение на основании технических условий от 21.05.2014г., выданных ООО «Пермская сетевая компания».

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-6(ВК-3).

Теплоснабжение проектируемого здания предусматривается от существующей теплосети 2Ду200.

Точка подключения, существующая тепловая камера Т1.

Параметры теплоносителя на вводе 135-64 °С.

Данные по гидравлике в точке присоединения:

-располагаемый напор – 15м

-давление в обратном трубопроводе – 182 м вод.ст.

-статический напор - 185 м вод.ст.

-температура теплоносителя в точке излома 73-40°С.

На вводе в здание предусмотрена распределительная гребенка для подачи теплоносителя в индивидуальные тепловые пункты (ИТП). В ИТП предусмотрено понижение теплоносителя: для систем отопления 85-60°С, для систем ГВС 60°С, для систем теплоснабжения калориферов 95-70°С.

Для ИТП в здании запроектированы 2 помещения. В помещении ИТП-1 находятся 2 тепловых пункта (верхняя и нижняя зоны), обслуживающие жилой дом и помещения общественного назначения под ним. В помещении ИТП-2 находятся 2 тепловых пункта (верхняя и нижняя зоны), обслуживающие гостиницу. ИТП располагаются на минус первом уровне проектируемого здания.

Подключение систем отопления жилого дома к тепловым сетям предусматривается по независимой схеме. Подключение теплообменников ГВС к тепловым сетям предусматривается по двухступенчатой смешанной схеме. Подключение систем теплоснабжения калориферов по независимой схеме.

Предусмотрена бесканальная прокладка тепловой сети из труб стальных бесшовных горячедеформированных Дн219х6 ГОСТ 8732-78* сталь 17ГС ГОСТ 19281-89*.

Общая протяженность тепловой сети – 42,5м.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота теплосети. В углах поворота с внутренней и наружной сторон трубопроводов укладываются амортизационные прокладки листами «AEROFLEX» толщиной не менее 40 мм. Спуск воды осуществляется в существующей тепловой камере УТ-1.

Трубопроводы тепловой сети изолируются в пенополимерминеральной теплогидроизоляцией ППМ-200-45 по ТУ 5768-005-13300749-2005.

Система отопления жилой части здания разделена на верхнюю и нижнюю зоны. Система нижней зоны обслуживает квартиры до 15го этажа включительно, система верхней зоны с 16го по 26й этаж.

Система отопления жилого здания и помещений общественного назначения горизонтальная двухтрубная поквартирная.

Система отопления номеров гостиницы разделена на верхнюю и нижнюю зоны.

Система нижней зоны обслуживает номера до 15го этажа включительно, система верхней зоны с 16го по 23й этаж.

Система отопления гостиничных номеров горизонтальная двухтрубная, поквартирная (отдельная ветка на каждый номер гостиницы).

Магистральные трубопроводы системы отопления и вертикальные стояки выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные и транзитные трубопроводы до распределительных гребенок покрываются грунтом ГФ-021 и теплоизолируются трубками из вспененного каучука К-FLEX ST толщ.19мм.

Участки трубопроводов от распределительных гребенок до отопительных приборов выполнены из труб из сшитого полиэтилена «SANEX PEX», прокладка в изоляции в

подготовке пола.

Подземная автостоянка

В подземной автостоянке отопление запроектировано только на 1ом уровне, остальные уровни находятся ниже глубины промерзания грунта.

Внутренняя температура отопления автостоянки принята +5°C.

Система отопления подземной автостоянки горизонтальная двухтрубная тупиковая.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Для спуска воды в нижних точках системы устанавливаются спускные краны со штуцером для присоединения шлангов.

Удаление воздуха из системы производится через краны Маевского, установленные в нагревательных приборах. Разводящие трубопроводы и нагревательные приборы покрываются эмалью ПФ-11 в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Для учета тепловой энергии в помещениях общественного назначения, на распределительных гребенках устанавливаются теплосчетчики Sonometer 1100.

Для регулирования системы отопления на поэтажных гребенках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны ASV-PV и ASV-M.

Для организации поквартирного учета тепла в жилых помещениях, на нагревательных приборах устанавливаются радиаторные распределители INDIV-3.

Для удаления воздуха предусматриваются краны Маевского в отопительных приборах, и автоматические воздухоотводчики на поэтажных гребенках.

Проектом предусматривается:

- тепловой узел с приборами учета и контроля;
- установка подогревателей отопления;
- установка подогревателей теплоснабжения калориферов;
- установка подогревателей горячего водоснабжения 1й и 2й ступеней;
- установка циркуляционных насосов отопления и теплоснабжения калориферов;
- установка подпиточных насосов отопления и теплоснабжения калориферов;
- установка насосов холодного и горячего водоснабжения в помещении насосной

Расчётный расход тепла на всё здание составляет – 5933000Вт, в том числе:

- на отопление – 2710000Вт;
- на вентиляцию – 2089000Вт;
- на горячее водоснабжение – 1134000Вт.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы «PURMO».

Для регулирования теплоотдачи, на подводках к нагревательным приборам устанавливаются автоматические клапаны терморегулятора RA-N с термостатическим элементом RA-2994.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются воздушники, в нижних точках спускники. Спуск воды из нижних точек предусмотрен в приямок, через дренажные рукава, и далее дренажным насосом в канализацию (см. раздел ВК).

Для снижения шума и вибрации от насосного оборудования предусмотрены виброкомпенсаторы.

Трубопроводы теплоснабжения, магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов в пределах ИТП подлежат тепловой изоляции. До нанесения тепловой изоляции выполняется антикоррозийное покрытие труб - органосиликатное ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем по ТУ 84-725-83. Изоляция выполняется из минеральных плит по ГОСТ 21880-94 с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-Б-Н по ТУ 6-11-145-80.

Системой автоматики ИТП предусматривается:

1. Измерение и запись расхода и температуры сетевой воды на вводе в ИТП, учет тепла.
2. Установка электронного регулятора ECL Comfort 310 с ключом А368.3, который включает:

- регулирование температуры горячей воды на выходе из 2й ступени водоподогревателя;
- регулирование температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, и отслеживание температуры теплоносителя, возвращаемого в теплотель.

3. Включение резервных насосов при отключении рабочих.

4. Включение и выключение насосов подпитки по давлению в обратном трубопроводе системы отопления.

Для удаления воздуха предусматриваются краны Маевского в отопительных приборах, и автоматические воздухоотводчики на поэтажных гребенках.

Участки трубопроводов от распределительных гребенок до отопительных приборов выполнены из труб из сшитого полиэтилена «SANEX PEX», прокладка в изоляции в подготовке пола.

Магистральные трубопроводы системы отопления и вертикальные стояки выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные и транзитные трубопроводы до распределительных гребенок покрываются грунтом ГФ-021 и теплоизолируются трубками из вспененного каучука K-FLEX ST толщ.19мм.

Прокладка каналов теплотрассы предусмотрена открытым способом в траншее.

Вентиляция

Жилая часть

В жилой части проектом принята механическая вытяжная вентиляция с естественным притоком. Приток воздуха неорганизованный осуществляется через неплотности оконных и дверных проемов.

Вытяжка осуществляется из санузлов, ванных комнат и кухонь через отдельные воздуховоды, которые группируются и объединяются на техническом этаже. Для каждого пожарного отсека запроектированы отдельные вытяжные системы. Выброс воздуха осуществляется горизонтально через наружные стены технического этажа. Воздуховоды выполняются плотными толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 16,5 мм с общим пределом огнестойкости EI 150.

Встроенные помещения общественного назначения

В помещениях общественного назначения предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для каждого этажа офисных помещений запроектированы отдельные приточные системы П6-П10. Вентиляторы, фильтры, калориферы систем П6-П10 предусматриваются в канальном исполнении и располагаются под потолком в помещениях венткамер. Вытяжка из офисных помещений 1-3 этажа осуществляется системой В5, из помещений 4-6 этажа системой В6. Системы В5 и В6 предусматриваются в блочном исполнении и располагаются в венткамерах на третьем и шестом этаже соответственно.

Для притока воздуха на первый и второй этаж гостиницы запроектированы системы П14 и П15. Вентиляторы, фильтры, калориферы систем П14 и П15 предусматриваются в канальном исполнении и располагаются под потолком в помещении венткамеры на первом этаже.

Удаление воздуха из общественных помещений гостиницы первого и второго этажа осуществляется системами В18 и В19 соответственно. Для обеденного зала с баром предусматривается отдельная втяжная система В17. Общеобменная вытяжка и местные отсосы помещения распаковки и подготовки продуктов объединены в одну систему В24. Местные отсосы и общеобменная вытяжка моечной осуществляются системой В25. Для удаления воздуха от соляриев и массажных запроектирована система В20. Втяжные системы первого и второго этажа гостиницы выполняются в канальном исполнении. Системы В17 и В18 располагаются в венткамере на седьмом этаже. Системы В24 и В25 располагаются под потолком обслуживаемых помещений. Системы В19 и В20 располагаются в венткамере на втором этаже.

Для санузлов и кладовых уборочного инвентаря запроектированы отдельные механические системы.

Номера гостиницы

Для номеров гостиницы предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для каждого пожарного отсека предусмотрена своя приточная и вытяжная система, в блочном исполнении. Каждая система располагается в отдельной венткамере. Система В14 расположена на седьмом этаже, системы В15 и В16 на техническом этаже, системы П11 и П12 на пятом этаже, система П13 на шестом этаже.

Транзитные воздуховоды выполняются плотными толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 16,5 мм с общим пределом огнестойкости EI 150.

Выброс воздуха осуществляется горизонтально через декоративные решетки в наружном исполнении на техническом этаже.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка имеет четыре уровня, вентиляция запроектирована отдельно для каждого уровня автостоянки.

Вентиляция подземной автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением, обеспечивающая удаление вредных выбросов от автомашин, включается в автоматическом режиме на разбавление СО. Приточные (П1-П4) и вытяжные (В1-В4) установки выполняются в блочном исполнении и располагаются в венткамерах на этажах обслуживаемого уровня. Удаление воздуха предусматривается поровну из верхней и нижней зоны стоянки. Приток осуществляется в верхнюю зону вдоль проездов. Выброс воздуха осуществляется горизонтально через декоративные решетки в наружном исполнении на техническом этаже.

Воздуховоды данных систем выполняются класса «П» из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 16,5 мм с общим пределом огнестойкости EI 150.

Дымоудаление.

Противодымная защита при пожаре обеспечивается средствами вентиляции

Жилые и общественные помещения.

Для ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации предусматривается удаление продуктов горения отдельными системами из коридоров расположенных в разных пожарных отсеках (ВД1-ВД3 жилой дом, ВД8-ВД10 гостиница). Продукты горения удаляются из коридоров через дымовые клапаны ГЕРМИК-ДУ с пределом огнестойкости EI 90, устанавливаемые в стенах защищаемых помещений. Вентиляторы дымоудаления располагаются на техническом этаже. Выброс продуктов горения осуществляется через решетки на наружной стене технического этажа со скоростью 20 м/с.

Возмещение объемов удаляемых из помещений продуктов горения осуществляется автономными системами для каждого пожарного отсека (ПД1-ПД3 жилой дом, ПД18, ПД21, ПД24 гостиница) с помощью подачи воздуха в лифтовые холлы через противопожарные клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 90. При этом в ограждениях лифтовых холлов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально-закрытыми клапанами КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 90. Двери тамбур-шлюзов и лифтовых холлов заблокированы в цикле противохода с приводами данных клапанов.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения с первого этажа жилого дома осуществляется через утепленный клапан с электроприводом, устанавливаемый в проеме нижней части наружной стены коридора.

В шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается подача наружного воздуха автономными системами (ПД14, ПД15 жилой дом, ПД 28 гостиница).

Для подачи воздуха в помещения безопасных зон запроектированы отдельные системы с подогревом воздуха.

Присоединение поэтажных горизонтальных воздухопроводов общеобменных систем к сборным вертикальным коллекторам осуществляется через противопожарные клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 90.

В местах пересечения ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости воздухопроводами без огнезащитного покрытия устанавливаются противопожарные клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 90.

Трехлитные воздухопроводы данных систем выполняются плотными толщиной стали не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным покрытием МБОР-5Ф толщиной 16,5 мм с общим пределом огнестойкости EI 150.

Подземная автостоянка.

Для каждого уровня автостоянки запроектирована отдельная система дымоудаления (ВД 4-7) и компенсации воздуха (ПД8-11). Вентиляторы дымоудаления находятся в отдельных венткамерах, расположенных на обслуживаемых этажах. Продукты горения удаляются из автостоянки через дымовые клапаны ГЕРМИК-ДУ с пределом огнестойкости EI 90, устанавливаемые в воздухопроводах.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения производится в нижней части помещения рассредоточенной подачей наружного воздуха на уровне не выше 1,2 м от уровня пола помещения и со скоростью истечения 1,0 м/с. Системы компенсации воздуха ПД8-ПД11 располагаются на 2-5 этажах.

В тамбур шлюзы при лестничных клетках предусматривается подпор воздуха системами ПД4-ПД6, которые располагаются на -1 уровне автостоянки.

В тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в автостоянку, предусматривается подпор воздуха системой ПД7 расположенной на -1 уровне автостоянки.

При возникновении пожара общеобменная вентиляция отключается, включается противодымная. Сначала включаются системы дымоудаления (ВД), затем системы подпора воздуха (ПД).

Автоматизация установок отопления и вентиляции.

Для обеспечения и поддержания требуемой температуры воздуха в обслуживаемых помещениях, повышения надежности работы систем, экономии тепла и энергии предусматривается:

- автоматическое регулирование расхода теплоты в системе отопления, в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях,
- автоматическое поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения,
- автоматическое поддержание требуемого температурного графика в системах отопления,
- местное и дистанционное управление системами отопления,
- поддержание стабильного гидравлического режима в системах отопления с помощью автоматических балансировочных клапанов ASV-PV и ASV-M,
- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов автоматическими клапанами RA-N со встроенными датчиками температуры, что позволяет поддерживать комфортную температуру воздуха в отапливаемых помещениях на уровне, заданном потребителем,
- автоматический учет потребления тепла,
- местный и дистанционный контроль за основными параметрами систем, сигнализация о работе или аварийном состоянии оборудования ИТП.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектом обеспечено соответствие жилого здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности его приборами учета тепловой энергии:

- запроектированы автоматизированные тепловые пункты,
- автоматизация тепловых пунктов обеспечивает регулирование расхода теплоты в системе отопления, в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях,
- автоматизация тепловых пунктов обеспечивает поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения,
- автоматизация тепловых пунктов обеспечивает поддержание требуемого температурного графика в системах отопления,
- в системе отопления применяются нагревательные приборы с терморегуляторами со встроенными датчиками температуры, что позволяет поддерживать комфортную температуру воздуха в отапливаемых помещениях на уровне, заданном потребителем,
- изоляция всех трубопроводов теплоснабжения в тепловом пункте для обеспечения снижения потерь тепла,
- на узлах управления в каждом ИТП установлен прибор учета тепловой энергии,
- для поквартирного учета тепла на отопительных приборах устанавливаются радиаторные распределители тепла «INDIV-3» фирмы Danfoss,
- для учета тепловой энергии в офисных помещениях, устанавливаются теплосчетчики Sonometer 1100.

Подраздел «Сети связи»

Телефонизация жилого дома осуществляется от существующих сетей связи (г. Пермь ул. Осинская, 6) ОАО «Вымпелком» вводом оптического кабеля по существующей и проектируемой телефонной канализации. Телефонизация осуществляется согласно техническим условиям от 18.04.2014, выданным ОАО «Вымпелком» Пермский филиал. Раздел проекта для многоэтажного жилого дома и гостиницы со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского, 97, выполняется на основании СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения». В разделе проекта сети связи выполнены сети: проводного телефона, проводного радио, телевидения, диспетчеризации и заземления радиостойки.

Телефонизация.

Устройство проводного телефона выполнено с учетом 100% телефонизации дома. Кабели телефона необходимой емкости прокладываются -1-го уровня дома до распределительных протяжных коробок КП-2 устанавливаемых у этажных щитков (ШРУ) слаботочных устройств по вертикальным стоякам из полиэтиленовых труб ПНД63. Подключение квартир к телефонной сети производится после окончания строительства жилого дома.

Абонентский ввод запроектирован со скрытой прокладкой кабеля. При скрытой прокладке кабеля уличная подземная кабельная канализация вводится на этажные площадки на -1-ом уровне данного здания.

Для абонентской прокладки провода телефона предусматривается электроплинтус с внутренней перегородкой.

При строительстве кабельной канализации использованы асбоцементные трубы с внутренним диаметром 100 мм.

Проектом рассматривается подключение проектируемых телефонных сетей к существующей проводной телефонной сети ОАО «Вымпелком».

В данном районе существует проводная система связи на базе телефонной канализации связи и коммутационного оборудования ОАО «Вымпелком». Присутствуют операторы сотовых телефонных компаний стандарта GSM в т.ч. Ростелеком, Билайн, МТС.

Радиофикация

Устройство проводного радио осуществляется установкой в квартирах жилого дома радиорозеток в кухне и в смежной с кухней комнате. В офисных помещениях и помещениях общ. назначения установка радиорозеток производится согласно планам этажей. Так же на пост

линейной охраны выведен в стойку речевого оповещения конец провода для организации вещания радио в гостинице через систему речевого оповещения. Радиорозетки устанавливаются на высоте 70 см над плинтусом. Подключение радио розеток к распределительной радиосети осуществляется проводом ПТПЖ 1x2x1.2, прокладываемом по стене в слое штукатурки при строительстве дома. Распределительная радиосеть выполняется проводами радиотрансляции марки ПВЖ 1x1.8 от радиостойки на кровле здания до коробок типа УК-П в этажных щитках слаботочных устройств по вертикальным стоякам из п / э труб $d=63\text{мм}$.

Телевидение

Устройство телевидения предусматривает возможность подключения квартир к телевизионной сети жилого дома после окончания строительства. Кабели от распределителей абонентских до квартир прокладываются жильцами.

В номерах гостиницы кабели телевидения прокладываются согласно планировке. Распределительная сеть телевидения предусматривает установку на кровле широкополосной антенны метрового и дециметрового диапазона. В щитке слаботочных устройств на 16 и 6 этажах устанавливается усилитель телесигнала ВХ-800, питание 220В из раздела «ЭМ». От телеантенны кабели снижения прокладываются в вертикальных каналах из п/э труб и монтируются на этажные разветвители РА.

Для вертикальной прокладки сетей слаботочных устройств предусматриваются вертикальные каналы из 4-х п/э труб $d=63\text{мм}$, которые размещаются в стояках слаботочных устройств, предусмотренных в строительной части проекта. Доступ к сетям слаботочных устройств через этажные щитки. В 1-ом канале прокладываются сети телевидения, во 2-ом канале прокладываются кабели телефона, в 3-ем канале – сети диспетчеризации, в 4-ом канале сеть радио. Для горизонтальной прокладки сетей от щитков этажных в квартиры предусмотрен настенный электроплинтус с внутренней перегородкой для разделения провода телефона с одной стороны и кабеля телевидения с другой стороны.

Провод радио в квартиры прокладывается во время строительства дома скрыто в слое штукатурки и в стыках панелей.

Заземление радиостойки и телеантенны осуществляется подсоединением шины заземления к молниезащитной сетке здания.

Питание для устройств СС 220В.

Диспетчеризация лифтового оборудования

Раздел проекта по диспетчеризации лифтового оборудования для дома по ул. Луначарского, 97, выполнен на базе автоматизированной системы диспетчерского контроля, управления и связи «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС», обеспечивающей диспетчерский контроль работы лифтов в соответствии с «Правилами устройства и безопасности лифтов».

Система диспетчеризации обеспечивает:

-Световую и звуковую сигнализацию из кабины машинного помещения о вызове оператора на двухстороннюю связь.

-Двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, между диспетчерским пунктом и крышей кабины лифта, а так же между диспетчерским пунктом и машинным помещением.

-Сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже.

-Световую и звуковую сигнализацию о срабатывании защит лифта.

-Световую и звуковую сигнализацию об открытии дверей машинного помещения.

-Световую и звуковую сигнализацию о срабатывании систем противопожарной защиты зданий.

-Идентификацию поступающей сигнализации.

Проектом предусмотрено установка следующего оборудования:

- Лифтовой блок ЛБ 6.0 – 13 шт.

- Блок защиты линии БЗЛ (грозозащита) – 13 шт.

- Переговорный комплект кабины – 13 шт.

- Переговорное устройство крыши кабины лифта – 13 шт.

- Контроллера локальной шины КЛШ -1 шт.

Оборудование диспетчеризации лифтов подключается к диспетчерскому пункту, расположенному в помещении охраны на 1 этаже здания. Прокладка кабеля до диспетчерского пункта предусмотрена кабелем П-274. Подключение контроллера лифта к лифтовому блоку осуществляется кабелем КСПВЭ 4x0,4. Диспетчерский пункт оборудуется пультом диспетчера, устройством грозозащиты и источником бесперебойного питания обеспечивающим функционирование системы диспетчерского контроля в течение времени не менее 1-го часа при отключении сетевого питания.

Автоматическая пожарная сигнализация

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» и нормативным документам по пожарной безопасности.

Проектной документацией предусмотрено оборудовать помещения пожарными извещателями (ручными, дымовыми, тепловыми и автономными), речевыми громкоговорителями и вызывными панелями. Помещения, подлежащие оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, количество автоматических, автономных и ручных пожарных извещателей, расстояния между ними выбраны исходя из СП 5.13130.2009.

Квартиры предусмотрено оборудовать адресными тепловыми пожарными извещателями. Комнаты квартир оборудовать автономными пожарными извещателями, в которых совмещены функции обнаружения пожара и оповещения о пожаре. Прочие помещения жилого дома оборудовать дымовыми пожарными извещателями и ручными пожарными извещателями.

Помещение автостоянки оборудовать адресными тепловыми пожарными извещателями. Помещения, подлежащие оборудованию системой оповещения о пожаре, количество речевых и световых оповещателей, расстояния между ними выбраны исходя из СП 5.13130.2009 и специальных технических условий (СТУ). Проектируемый объект в соответствии со СТУ оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией четвертого типа. Все помещения проектируемого объекта (за исключением квартир жилого дома) оборудуются речевыми громкоговорителями, вызывными панелями и световыми табло «ВЫХОД».

Помещения, не подлежащие оборудованию автоматической пожарной сигнализацией:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.);
- венткамеры, насосные водоснабжения, бойлерные и другие помещения для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничные клетки.

Проектной документацией предусмотрено размещение приемно-контрольных приборов, приборов управления и блоков индикации в помещении пожарного поста на 1-м этаже.

Состав оборудования: приборы приемно-контрольные пожарные адресные «Рубеж-4А»; блоки индикации «Рубеж-БИ»; пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»; адресные релейные модули с двумя выходами «РМ-2»; адресные модули управления клапаном дымоудаления «МДУ-1»; адресные дымовые «ИП 212-64»; адресные тепловых «ИП 101-29-PR», автономные дымовые «ИП 212-142», адресные ручные «ИПР 513-11», адресные ручные с надписью «Запуск дымоудаления» «ИПР 513-11» пожарные извещатели, источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР 12/5» с боксами резервного электропитания «БР 12».

Все адресные пожарные извещатели и адресные модули подключаются к приемно-контрольному пожарному прибору по адресной линии.

Для обнаружения очага пожара в электрощитовой, лифтовых холлах, в коридорах, в помещениях офисов и в машинном помещении лифтов предусмотрена установка адресных

дымовых пожарных извещателей «ИП 212-64». Установка дымовых пожарных извещателей производится под перекрытием, на подвесном потолке. При отсутствии подвесных потолков извещатели устанавливаются на основном перекрытии.

На путях эвакуации предусматривается установка адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11». Установка ручных пожарных извещателей производится на высоте $1,5 \pm 0,1$ м от уровня пола в коридорах и холлах комплекса. Расстояние между ручными извещателями не более 50 метров друг от друга. Для обнаружения очага пожара в квартирах предусмотрена установка адресных тепловых пожарных извещателей «ИП 101-29-PR» в прихожих квартир на потолке. Для обнаружения очага пожара в автостоянке предусмотрена установка адресных тепловых пожарных извещателей «ИП 101-29-PR».

Все комнаты квартир оборудуются автономными пожарными извещателями «ИП 212-142», выполняющие функции обнаружения пожара и оповещения.

В соответствии с п.7.3.2 СП 54.13130.2011 для дистанционного запуска дымоудаления у эвакуационных выходов проектной документацией предусмотрена установка адресных пожарных извещателей с надписью «Запуск дымоудаления» «ИПР 513-11» исп.01.

Для управления клапанами дымоудаления проектной документацией предусмотрены адресные модули управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», которые включаются в адресный шлейф прибора «Рубеж-4А».

Для управления системой противодымной вентиляции и общеобменной вентиляции проектной документацией предусмотрены адресные релейные модули «РМ-2», которые включаются в адресный шлейф прибора «Рубеж-4А».

Для управления лифтами проектной документацией предусмотрены адресные релейные модули «РМ-2», которые включаются в адресный шлейф прибора «Рубеж-4А».

Световая и звуковая индикация о состоянии шлейфов, оборудования пожарной сигнализации и пожарной обстановки в помещениях объекта для дежурного персонала осуществляется с помощью блоков индикации «Рубеж-БИ».

Сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы адресные «Рубеж-4А».

Для дистанционного управления исполнительными устройствами проектной документацией предусмотрены пульты дистанционного управления «Рубеж-ПДУ».

Приборы приемно-контрольные, блоки индикации и пульты дистанционного управления подключаются между собой по интерфейсу RS-485.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) состоит из речевого, светового оповещения и системы обратной связи.

Формирование сигналов на управление СОУЭ, осуществляется при срабатывании не менее двух извещателей включенных по схеме «И».

В соответствии с СТУ на проектируемом объекте предусмотрен 4-ый тип оповещения о пожаре. Данный тип оповещения предусматривает установку речевых оповещателей, которые устанавливаются во всех помещениях за исключением квартир.

Световые оповещатели устанавливаются над эвакуационными выходами и в коридорах указывающими направление эвакуации.

Высота установки речевых громкоговорителей - не менее 2,3 м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя - не менее 150 мм.

Кабельные сети установок пожарной сигнализации выполняются:

- кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,35 - адресная линия связи;
- кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x1,5 - система речевого оповещения;
- кабелем КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5 - система обратной связи;
- кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5 - система питания 12;
- кабелем КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5 - интерфейс RS-485;
- кабелем ВВГнг-FRLS 3x1,5 - линии питания 220В.

Прокладку шлейфов пожарной сигнализации предусмотрено производить открытым способом по стене и потолку с креплением стяжками к стальной проволоке, которую крепить

к основному перекрытию. Спуски провода защитить электротехническим коробом 10x20. Кабели и провода пожарной сигнализации в межэтажных стояках предусмотрено проложить в жесткой ПВХ трубе d63 с последующей заделкой огнезащитным составом.

Линии питания 220В выполняются в гофрированной трубе d16 мм.

Кабельные линии на технических этажах выполнить в гофрированной трубе d16 мм.

Электроприемники систем безопасности относятся к первой категории электроснабжения.

В качестве резервного источника электропитания (первый - электроснабжение здания) в помещении консьержа используются источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР 12/5» и боксы резервного электропитания «БР 12» с аккумуляторными батареями для пожарной сигнализации.

Источники вторичного электропитания обеспечивают питание нагрузки стабилизированным напряжением 12В постоянного тока, автоматический переход на резервное питание при отключении электрической сети.

Система электропитания обеспечивает бесперебойную работу пожарной сигнализации и системы оповещения в режиме «Пожар» не менее 1 часа и в «Дежурном» режиме не менее 24 часов при полностью заряженных аккумуляторных батареях.

Автоматизация работы водяного спринклерного пожаротушения

Автоматизация установки водяного пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода выполнена на оборудовании НПО «Болид», которое имеет все необходимые сертификаты.

Проектным решением предусматривается установка в насосной станции пожаротушения следующих щитов управления:

Щкафы контрольно-пусковые "ШКП-4, ШКП-30, ШКП-75 " "ШКП-4, ШКП-30, ШКП-75".

На посту охраны предусматривается установка:

Пульты контроля и управления - С2000М;

Блока индикации системы спринклерного пожаротушения "С2000-БИ исп.01" №1

Блока индикации системы спринклерного пожаротушения "С2000-БИ исп.01" №2

Блока индикации системы спринклерного пожаротушения "С2000-БИ исп.01" №3

Блока индикации на 60 разделов "С2000-БИ " №4

Блока бесперебойного питания ВР

Спринклерная система пожаротушения. В дежурном режиме эксплуатации питающие и распределительные трубопроводы спринклерных установок и противопожарного водопровода постоянно заполнены водой и находятся под давлением, обеспечивающим постоянную готовность к тушению пожара.

При возникновении загорания в помещении, защищаемом спринклерной секцией, и повышении температуры воздуха разрушается тепловой замок (стеклянная колба) спринклерного оросителя. Вода, находящаяся в распределительных трубопроводах спринклерной системы под давлением, выталкивает клапан, перекрывающий выходное отверстие спринклера, и он вскрывается. Происходит срабатывание узла управления.

Одновременно при включении пожарного насоса подается сигнал пожарной тревоги в систему пожарной безопасности объекта («С2000М» и «С2000-БИ-01№1-№3»).

Проектом предусмотрен контроль уровня воды в дренажном приемке. Аппаратура контроля, над уровнем воды, выполнена на базе датчика реле уровня РОС-301№1 ,который устанавливается в помещении насосной.

Проектом предусмотрен контроль уровня воды в пожарном резервуаре. Аппаратура контроля, над уровнем воды, выполнена на базе датчика реле уровня РОС-301№2 ,который устанавливается в помещении насосной.

Проектом предусмотрен автоматический контроль положения задвижек установки пожаротушения. Для этого проектом предусмотрено установка в насосной станции приемно-контрольного пробоора АRK1, АRK2 (Сигнал 20) , а на посту охраны блока индикации "С2000-БИ "№2.

Комплектом данного оборудования предусматривается возможность дистанционного управления (включение/отключение) насосами с поста охраны

Обеспечение электроснабжением оборудования систем автоматического пожаротушения соответствует требованиям СП5.13130.2009.

Оборудование систем автоматического пожаротушения относится к 1-й категории электроприемников по надежности электроснабжения согласно ПУЭ. В силу этого, проектом предусмотрено их электропитание от двух независимых источников:

Основное питание от сети ~220В/380В с устройством АВР

Резервное питание 12/24В от блоков бесперебойного питания и аккумуляторных батарей. Аккумуляторные батареи и блоки бесперебойного питания выбираются с учетом номинального тока потребления и обеспечивают бесперебойную работу системы в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч в режиме «Пожар».

Электроснабжение щитов управления описано и отображено в разделе ЭМ.

Кабельные сети установки пожаротушения выполняются:

Огнестойким кабелем для систем пожарной и охранной сигнализации (ОПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и передачи данных КПСЭнг-FRLS. Кабель предназначен для одиночной и пучковой прокладки в современных системах охранно-пожарной сигнализации, а также других системах управления на объектах повышенной пожарной опасности. А также силовым кабелем, не распространяющим горение при прокладке в пучках с медными жилами ВВГнг-FRLS;

Кабель контрольный из ПВХ пластика пониженной горючести с медными жилами КВВГнг-FrLS.

Прокладка в насосной осуществляется в электротехническом корпусе 100x50 по стенам и в электротехническом лотке:

Прокладка кабеля до насосов осуществляется в трубе d=32мм в полу. Прокладка кабеля до ЭМ осуществляется в трубе d=32 мм в полу.

Кабели подсоединяемые к эл. двигателям, датчикам защищаются гофротрубой. При прокладке ниже 2м от уровня пола, кабели и провода защищаются электротехническим кабелем и гофротрубой.

Заземление.

Защитное заземление оборудования выполняется согласно СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документацией на оборудование. Все оборудование установок противопожарной защиты напряжением более -100В постоянного тока и ~ 42 В подлежит заземлению.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции. Заземление выполняется защитным нулевым проводом питающего кабеля.

Подраздел «Технологические решения»

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома и гостиницы со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Пермь, ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми.

Проектными решениями подземной автостоянки предусматривается:

- на - 4 уровне автостоянки общей вместимостью на 59 машино/мест;
- на - 3 уровне автостоянки общей вместимостью на 52 машино/мест;
- на - 2 уровне автостоянки общей вместимостью на 61 машино/мест;
- на - 1 уровне автостоянки общей вместимостью на 54 машино/мест;

Проектными решениями предусматривается:

- на 1 этаже офисные помещения на 5 рабочих мест;
- на 2 этаже офисные помещения на 39 рабочих мест;
- на 3, 4, 5, 6 типовых этажах офисные помещения на 39 рабочих мест (на каждом этаже);
- на 7, 24, 27 этажах предусмотрены технические помещения;
- с 8 по 26 этаж гостиницы и жилых квартир.

Офисные помещения предназначены для обеспечения рабочими местами административных работников.

Гостиница предназначена для временного проживания людей.

Автостоянка предназначена для постоянного и временного нахождения автотранспорта проживающих, работающих или посещающих здание.

Межэтажное сообщение – по лестничным маршам и лифтам.

В соответствии с функциональным назначением объекта на этажах предусмотрены следующие производственные, вспомогательные и служебно-бытовые помещения:

На - 4 уровне предусмотрены: автостоянка на 59 машино/мест, техническое помещение, 3 венткамеры, пожаррезервуар.

На - 3 уровне предусмотрены: автостоянка на 52 машино/места, техническое помещение, 3 венткамеры, пожаррезервуар.

На - 2 уровне предусмотрены: автостоянка на 61 машино/места, 3 венткамеры, насосная ВК, насосная пожаротушения.

На - 1 уровне предусмотрены: автостоянка на 54 машино/места, 3 венткамеры, насосная станция АПТ, 4 венткамеры подпора в Т/Ц, 2 ИТП, электрощитовая, коммутационная.

На 1 этаже предусмотрены:

в гостинице пост охраны, вестибюль с постом администратора, подсобное помещение администратора, электрощитовая, кафе-бистро в т.ч.: обеденный зал на 46 посадочных места с линией раздачи, помещение распаковки и подготовки продуктов с зоной мойки кухонной посуды, моечная столовой посуды, разгрузочная с тамбуром, кладовая напитков, кладовая продуктов, гардероб персонала с душем и комнатой для переодевания, санузел персонала, комната уборочного инвентаря.

в автостоянке пост охраны.

в офисах пост охраны, офис на 5 рабочих мест, вестибюль, трансформаторная подстанция, электрощитовая, диспетчеризация, серверная, санузлы, комната уборочного инвентаря.

в жилом доме пост охраны, вестибюль, пост пожарной охраны, опорный пункт пожаротушения, санузел.

На 2 этаже предусмотрены:

в гостинице 3 офиса, общее количество рабочих мест - 13, конференц-зал на 40 посадочных мест, конференц-зал на 20 посадочных мест, мастерская, 3 солярия, 2 массажа с зоной отдыха, зоной ожидания и душем, медицинский кабинет, гардероб женский с 2 душевыми и комнатой личной гигиены, гардероб мужской с душем, комната персонала (для отдыха и приема пищи), бельевая, помещение для спецодежды, санузлы, комната уборочного инвентаря, поэтажный сервис, венткамера.

в офисах 5 офисов, общее количество рабочих мест - 39, конференц-зал на 49 посадочных мест с фойе, техническое помещение, 3 венткамеры.

На 3,4,5,6 этажах (на каждом) предусмотрены:

в гостинице 13 одноместных номера, 5 двухместных номера, поэтажный сервис, комната уборочного инвентаря.

в офисах 5 офисов, общее количество рабочих мест - 39, конференц-зал на 49 посадочных мест с фойе, техническое помещение, 3 венткамеры.

На 7 этаже предусмотрены: технические помещения.

На 8-20 этажах (на каждом) предусмотрены:

в гостинице: 13 одноместных номера, поэтажный сервис, электрощитовая, комната уборочного инвентаря.

в жилом доме: 3 однокомнатных квартир, 4 двухкомнатные квартиры, 1 трехкомнатная квартира.

На 21 этаже предусмотрены:

в гостинице 7 одноместных номера, поэтажный сервис, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, пункт пожаротушения, пожаробезопасная зона, венткамера.

в жилых доме: 3 однокомнатных квартир, 3 двухкомнатные квартиры, опорный пункт пожаротушения, пожаробезопасная зона, венткамера.

На 22, 23 этажах (на каждом) предусмотрены:

в лестнице 7 двухместных номера, поэтажный сервис, электрощитовая, комната уборочного инвентаря.

в жилых доме: 3 однокомнатных квартир, 4 двухкомнатные квартиры, 1 трехкомнатная квартира.

На 24 этаже предусмотрены технические помещения.

На 25 этаже помещения предусмотрены аналогично 21 этажу.

На 26 этаже помещения предусмотрены аналогично 22 этажу.

На 27 этаже предусмотрены: технические помещения.

Режим работы административных работников: пятидневная рабочая неделя, односменный режим, восьмичасовой рабочий день.

Режим работы персонала кафе-бистро: - семидневная рабочая неделя, 8-часовой рабочий день, двухсменный режим.

В течение рабочего дня предусмотрен перерыв для отдыха и питания.

Административные и офисные помещения

Рабочие места административных работников организованы в отдельных кабинетах.

Оснащение рабочих мест в кабинетах запроектировано в соответствии с выполняемыми технологическими операциями.

Компьютерная техника и мебель во всех проектируемых помещениях располагается с учетом оптимальных условий работы персонала.

Все оборудование, инвентарь выполнены из безопасных материалов.

Автостоянки.

Хранение автомобилей осуществляется на размеченных парковочных местах. Возле стен и колонн в зоне маневрирования предусмотрены колесоотбойники.

Кафе

Работа кафе организована на полуфабрикатах высокой степени готовности.

Тип кафе – предприятие быстрого обслуживания.

Обеденный зал рассчитан на 46 посадочных мест.

Ассортиментный перечень реализуемых блюд:

- первые блюда из полуфабрикатов высокой степени готовности (бульоны);
- вторые блюда из полуфабрикатов высокой степени готовности;
- гамбургеры, чизбургеры, картофель фри (приготовленные из полуфабрикатов высокой степени готовности);
- горячие бутерброды;
- холодные закуски и салаты, поступающие от предприятий - изготовителей в индивидуальной потребительской таре или приготовленные из консервированных продуктов;
- горячие и холодные напитки (соки, кофе, чай, газированная вода и др.);
- кондитерские изделия, мороженое, пицца, мучные и кулинарные изделия в заводской упаковке с санитарно-эпидемиологическим заключением;
- пицца, поступающая от предприятий-изготовителей в индивидуальной потребительской таре.

Обслуживание посетителей осуществляется через линию раздачи.

В кафе продукты завозятся автотранспортом согласно установленному графику и ассортименту.

Разгрузка продуктов в кафе предусматривается в разгрузочной на 1 этаже.

В кладовой продуктов скоропортящиеся продукты помещаются в холодильные шкафы, остальные - раскладываются на стеллажи.

Механическая и тепловая обработка продуктов осуществляется в помещении распаковки и подготовки продуктов (доготовочной).

Для термической обработки продуктов используются: плиты электрические и встроенные в них духовые шкафы, жарочная поверхность, аппарат для отваривания, жарочный шкаф и микроволновые печи.

В качестве вспомогательного оборудования используются производственные столы, столешки, пристенные шкафы, стеллажи с решетчатыми полками для сушки посуды.

Для мытья столовой посуды предусмотрено четыре моечных ванны и посудомоечная машина, сушка посуды осуществляется на стеллажах с решетчатыми полками.

В дежурной комнате установлены две моечные ванны для мойки кухонной посуды и инвентаря.

К моечным ваннам подведена горячая и холодная вода через смеситель (с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки).

Над тепловым оборудованием установлены вытяжные зонты.

Над моечными ваннами столовой и кухонной посуды также установлены вытяжные зонты.

При отсутствии горячей воды в системе центрального водоснабжения кафе не работает.

Для мытья рук персонала имеются раковины, установленные в производственных помещениях.

Временное хранение пищевых отходов предусмотрено в специальном холодильном шкафу, который установлен в разгрузочной.

Технологическое оборудование и мебель располагается с учетом удобного обслуживания.

Все общепитовское и др. оборудование, инвентарь, тара, мебель и упаковка выполнены из материалов, разрешенных органами здравоохранения.

Для персонала кафе предусмотрены гардероб с душем и комнатой для переодевания и санузла.

В административных кабинетах здания и офисных помещениях установлены рабочие столы, стулья, шкафы, компьютерная и печатная техника (принтер, ксерокс).

В конференц-залах для посетителей установлены стулья с подлокотниками и откидными спинками.

Для технологических нужд при эксплуатации объекта требуется обеспечение электроэнергией для подключения технологического оборудования.

В проекте заложено современное оборудование отечественного и импортного производства.

Выбор основного технологического оборудования произведен с учетом:

- профиля выполняемых работ;
- оснащения рабочих мест необходимым комплексом оборудования, отвечающего современным требованиям;
- требований пожарной безопасности.

В кафе применяется основное технологическое оборудование:

- среднетемпературные и низкотемпературные холодильные шкафы для хранения продуктов;
- плиты электрические;
- жарочный шкаф;
- жарочная поверхность;
- аппарат для отваривания;
- микроволновая печь;
- линия раздачи

В саунах установлены вертикальные и горизонтальные солярии, в массажных кабинетах – большие столы для массажа.

В комнате персонала гостиницы принимается следующее оборудование:

- микроволновая печь;
- электрический чайник;
- бытовой холодильник;
- мойка;
- кухонный гарнитур;

– столы обеденные со стульями.

Во всех помещениях персонала установлены шкафы для верхней одежды и спецодежды.

Все предусмотренное в проекте технологическое, санитарно-техническое, инженерное и другое оборудование соответствует действующим техническим условиям и стандартам и изготовлено из безопасных материалов.

Численность персонала принята по штатному расписанию 223 чел.

Для соблюдения требований по охране труда при эксплуатации объектов проектом предусмотрены:

- проведение инструктажей по охране труда, включающих ознакомление персонала с опасными или вредными факторами, изучение требований охраны труда, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ с последующей регистрацией в специальном журнале;
- организация рабочих мест и расстановка оборудования в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов, с учетом обеспечения свободного доступа к нему, обеспечивающих охрану труда, повышение производительности труда и соблюдения техники безопасности;
- устройство технологических проходов в соответствии с нормами технологического проектирования;
- соблюдение режимов труда и отдыха персонала, предоставление обеденного перерыва для отдыха и принятия пищи в комнате персонала или в близлежащих организациях общественного питания;
- комплектование помещений медицинскими аптечками для оказания первой медицинской помощи;
- обеспечение помещений системой отопления;
- обеспечение помещений приточно-вытяжной вентиляцией;
- обеспечение естественным и искусственным освещением рабочих мест;
- проведение профилактической обработки (дезинсекции и дератизации) помещений;
- санузлы, оборудованные согласно санитарным нормам;
- наличие указателей направления движения людей к выходам для управления эвакуацией при пожаре;
- обеспечение уровней шума и вибрации на рабочих местах в пределах допустимых норм согласно СНиП 23-03-2003;
- эстетическая организация трудовых процессов, предполагающая цветовое оформление интерьеров помещений, рассчитанная на психологическое воздействие цвета, способствующее снижению утомляемости.

В проекте учтены требования нормативных документов по санитарному состоянию и содержанию помещений.

Помещения подлежат уборке с применением моющих и дезинфицирующих средств

Помещения должны содержаться в чистоте. Уборочный инвентарь для уборки помещений должен быть промаркирован краской. Для уборки санузлов выделяется специальный инвентарь с соответствующей маркировкой, для хранения которого предусмотрен отдельный шкаф. Уборочный инвентарь, моющие и дезинфицирующие средства хранятся в специальных шкафах, установленных в комнатах уборочного инвентаря.

В помещениях постоянно и регулярно в установленном порядке проводятся мероприятия по дезинсекции и дератизации. Мероприятия по дезинсекции и дератизации проводятся организациями, имеющие лицензию на данный вид деятельности. Для борьбы с насекомыми и грызунами используются современные и эффективные средства, разрешенные для применения на территории Российской Федерации в установленном порядке.

Антитеррористические мероприятия.

Согласно заданию на проектирование не предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек, поэтому не предусматривается установление

специального пропускного режима. Технические средства, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия и боеприпасов проектом не предусматриваются.

Проект организации строительства.

В административном отношении участок расположен в Ленинском районе г. Перми, по адресу: ул. Луначарского, 97, Пермского края.

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде разветвленной сети автодорог. Пропускная способность улиц обеспечит движение грузового и пассажирского автотранспорта в район работ. Доставка дорожно-строительных материалов и конструкций на объект осуществляется автомобильным транспортом.

Строительство объекта выполняется подрядным способом. Рабочие кадры местные. Доставка материалов и конструкций на строительную площадку предусматривается автотранспортом с баз стройиндустрии г. Перми.

Строительство здания осуществляется в одну очередь в следующей последовательности:

1. работы подготовительного периода.

2. работы основного периода:

Подготовительный период

До начала работ подготовительного периода выполнить комплекс мероприятий в соответствии со СНиП 12-01-2004

По периметру строительного участка предусмотрено ограждение (временный щитовой забор) высотой 2,0 м., угол, образуемый между козырьком и вышерасположенной стеной над входом, должен быть 70 - 75°.

Расчистка, предварительная планировка территории;

Монтаж временных административных и бытовых помещений с установкой щита и набором противопожарного инвентаря;

Создание опорной геодезической сети;

Прокладка сетей временного электроснабжения, водоснабжения, связи;

Обустройство площадок: хранения строительных материалов, сбора отходов строительного производства, чистки и мойки колес самоходной техники;

Разработка подрядной организацией проекта производства работ (ППР) производства СМР;

Устанавливаются контейнеры для сбора строительного мусора и бытовых отходов; получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями осуществляющих данный вид деятельности;

При въезде на строительную площадку устанавливается информационный стенд с характеристиками объекта строительства;

На въезде со строительной площадке устанавливается оборудование для мойки и чистки колес автотранспорта;

Устройство временных дорог и проездов

Основной период строительства

Начинается только после окончания всех работ подготовительного периода. В основной период предусматривается выполнение видов работ: шпунтовое ограждение котлована, земляные работы, свайные работы, строительство подземной части здания, обратная засыпка траншей, пазух, после полного завершения строительства подземной части здания – комплекс работ по возведению надземной части здания, параллельное ведение общестроительных, санитарно-технических и электромонтажных работ, прокладка инженерных сетей; параллельно отделочным работам выполняются: вертикальная планировка, благоустройство и озеленение, устройство парковок.

Строительно-монтажные работы вести в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Земляные работы производить согласно СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Предварительную планировку территории строительства выполнять с помощью бульдозера ДЗ-100. Разработку траншей для прокладки наружных коммуникаций производить

экскаватором ET-25, обратная лопата, емкость ковша -1,2 м³. Разработку грунта производить в автотранспорт. Разработку грунта в котловане здания выполнять экскаватором PC-300 KOMATSU, обратная лопата, емкость ковша -1,4 м³. Обратную засыпку наружных пазух и траншей производить бульдозером с послойным уплотнением грунта. Для производства работ принять бульдозер ДЗ-110. Засыпку внутренних пазух выполнять краном с грейферным ковшом. Лишний грунт вывозить на свалку или в отвал. Место для динного отвала отводится заказчиком на стадии разработки ППР.

Для понижения в котловане или траншее грунтовых вод производить открытый водоотлив с помощью центробежных насосов через стальную трубу в ближайшие колодцы действующей канализации (либо откачку воды производить с помощью насосов в цистерны автотранспорта, а воду отвозить и сливать в ближайшие существующие колодцы ливневой канализации). Погружение свай производить копром С-878 на базе трактора ТГ-170Б с лопастно-вилотом С-966А. Монтаж конструкций подземной части дома выполнять с помощью автомобильных кранов КС-45717, грузоподъемность 25т. Монтаж конструкций надземной части дома выполнять с помощью башенного крана КБ-474 Lстр.=55м. и пневмоколесного крана LW-250В KOMATSU. Подачу бетона в монолитные конструкции производить с помощью бетононасоса. Подачу на объект бетона и раствора производить автомобилями-бетоносмесителями с бетонорастворного узла.

Зоны действующих коммуникаций разработка грунта механизированным способом производится на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы (кабеля).

Строительная площадка обеспечивается электроэнергией, водой, телефонной связью, сжатым воздухом, кислородом. Сжатый воздух производится компрессором марки ПКС-5, который обеспечивает подачу 1,0 м³/сек. Потребности в кислороде 7 тм³. Потребность в электроэнергии 300Квт.

Электроснабжение строительной площадки осуществляется от временного КТП-160/6/0,4 кВ, который подключается от существующих сетей электроснабжения на участке. Расход воды для пожаротушения из расчета 20 л/сек. Вода на противопожарные нужды берется из существующих сетей водопровода из пожарных гидрантов, на производственные нужды и питьевая - привозная.

Площадь открытых складских площадок, расположенных в рабочей зоне монтажного крана, согласно стройгенплана составляет 200м². Размещение складов горюче-смазочных материалов не предусматривается. Заправка строительной техники дизельным топливом на участке не предусмотрена. Для складирования строительных материалов, конструкций и изделий организуются приобъектные склады, конструкция которых - спланированное и уплотненное основание. Для сбора отходов строительного производства, в том числе горючих материалов, предусматриваются площадки размещения металлических контейнеров. Контейнеры для сбора горючих отходов (упаковка, рубероид и т.д.) оборудуются металлическими крышками. Рядом с ними устанавливаются противопожарные щиты типа ЩП-В, укомплектованные пожарным инвентарем и инструментом (согласно ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ»).

На площадке организована служба по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а так же геодезического и лабораторного контроля;

Для санитарно-гигиенического обслуживания работающих на строительстве предусмотрены временные здания и сооружения (бытовки) контейнерные, сборно-разборные передвижного типа. Бытовки оборудуются аптечками с медикаментами. Предусматриваются здания санитарно-бытового назначения: столовая, гардеробная, душевая, умывальная, сушилка, помещение для обогрева рабочих, два туалета. Здание административного назначения: контора. Бытовые помещения и контора прораба должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости (баллона) бутилированной питьевой воды с помпой, из расчета 1-1,5л на одного работающего. Баллоны с питьевой водой заказываются и подвозятся подрядной организацией по потребности. Электрические отопительные приборы должны

быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты. В бытовых помещениях должна быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, а также устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Для обеспечения рабочих горячим питанием установить в бытовых помещениях микроволновые печи.

Используемые механизмы: Экскаватор, емкость ковша 1,2м³ ET-25 1шт, Экскаватор, емкость ковша 1,4м³ РС-300 1шт., Бульдозер ДЗ-110 1 шт., Пневмоколесный кран LW-250В 1шт, Кран башенный КБ-474 1шт., Компрессор передвижной ПКС-5 4 шт., Каток самодвижной ДУ-48/ДУ50 2/2шт., Сварочный трансформатор ТД-500 3шт., Штукатурная станция УШОС-4шт., Агрегат шпаклевочный СО-21А 4шт., Агрегат окрасочный 7000Н 1шт, Автогрейдер ДЗ-99 1шт., Автосамосвал на базе КАМАЗ 6шт., Панелевоз 4шт., Автобетононасос 1шт., Растворонасос 1шт., Копер С-878 на базе трактора ТГ-170Б с дисель-молотом С-966А 1шт.

Машины и механизмы могут быть заменены на другие марки с аналогичными характеристиками.

Проектом разработаны мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности.

Общая продолжительность строительства – 45,6 месяцев, в том числе подготовительный период 3,5 месяц. Численность работающих 60 чел.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности с учетом назначения и условий размещения проектируемого объекта на следующие компоненты природной среды: атмосферный воздух, земельные ресурсы и подземные воды, а также разработаны мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.

Атмосферный воздух

В период проведения строительных работ основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать двигатели строительной и дорожной техники, сварочные работы, покрасочные, погрузочно-разгрузочные, гидроизоляционные и земляные работы. При этом в атмосферу выделяются выхлопные газы дорожно-строительных машин и автотранспорта (азота диоксид, углеводороды, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ < 20%), сварочные работы (железа оксид, марганец и его соединения, хром шестивалентный, фториды, фтористый водород), покрасочные работы (ксилол, уайт – спирт), работы по гидроизоляции и укладке асфальтобетона (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉), неорганическая пыль (строительных материалов и грунтовая). На селитебной территории возможно превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, но оно будет носить кратковременный и локальный характер. В целом, предполагаемое распространение загрязнения, в основном, ограничивается полосой отвода строительства.

Для снижения негативного воздействия на атмосферу на период строительства предусматриваются мероприятия организационного характера.

При эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух будет оказано в результате выбросов выхлопных газов (азота диоксид, азота оксид, сажи, серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин) от легковых автомобилей (парковка на 226 машино/мест).

В период строительства в атмосферный воздух выделяется загрязняющих веществ 1-4 класса опасности в количестве 4,4079 т/год (15,4278 т/период.)

В период эксплуатации в атмосферный воздух выделяется загрязняющих веществ 3-4 класса опасности в количестве 0,4746 т/год

Стоимость на негативное воздействие на окружающую среду от выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства 11046,50 рублей в год.

Стоимость на негативное воздействие на окружающую среду от выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации 1189,38 рублей в год.

Обращение с отходами производства и потребления

В проектной документации представлены сведения о видах образующихся отходов, количестве, классах опасности; мероприятия по временному накоплению и размещению

отходов. Степень опасности отходов (классы опасности) установлены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (в редакции 30.07.2003).

В период эксплуатации объекта образуются отходы производства и потребления:

4,5 класса опасности в объеме 216,66 т/год, из них:

- прочие коммунальные отходы 29,361 тонн/год - 4 класс опасности;
- отходы из жилищ крупногабаритные – 2,726 тонн/год 5 класс опасности
- мусор от бытовых помещений организаций несортированный – 184,573 тонн/год 4 класс опасности;

В период строительства образуются отходы 4-5 класса опасности в объеме 442,879 т/период.

В результате выполнения предложенных мероприятий (сборка и вывоз отходов в процессе строительства и эксплуатации объекта) ожидаемое загрязнение окружающей среды, наносимое отходами, будет сведено к минимуму.

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду и благоустройству территории.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от размещения отходов производства и потребления в период строительства 2261008,02 руб./период. Плата за негативное воздействие на окружающую среду от размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации 210562,38 руб./год.

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к III левобережной надпойменной террасе р. Камы.

Ближайший водный объект к участку работ река Данилиха (водоохранная зона и прибрежная полоса 50м) протекает в 600 м. к юго-западу от участка проектируемого строительства, река Кама в 1350 м к северу, (водоохранная зона и прибрежная полоса 200м).

Участок работ по строительству проектируемого объекта расположен за пределами водозащитных и прибрежных зон водных объектов.

В период эксплуатации объекта отвод бытовых стоков будет осуществляться в существующую сеть канализации, стоки которой поступают на городские очистные сооружения. Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома и придомовой территории предусматривается ливневой канализацией с выпуском в дождеприемный колодец. На площадке строительства водотоки отсутствуют. Условия водосбора и режим стока рек не затрагиваются. Изменений в гидрологическом режиме не произойдет.

Воздействие объекта на земельные ресурсы, почвенно-растительный грунт.

В настоящее время участок, отведенный под строительство, свободен от застройки. В период проектирования на рассматриваемой отведенной площадке под строительство объекта существующие деревья отсутствуют. В период эксплуатации система существующей канализации исключают попадание сточных вод в почву.

Нарушение природной геологической среды произойдет при разработке грунта под фундамент сооружений, коммуникации, обустройство дорожной сети. Основным мероприятием для сохранения и минимизации воздействия на геологическую среду будет являться проведение работ по планировке и благоустройству территории. С целью рационального использования земельных ресурсов при вертикальной планировке территории производится срезка почвенно-растительного слоя толщиной 0,10-0,15 м, на свободной от существующей застройки площади, который затем используется при озеленении и благоустройстве участка. По окончании строительства на строительной площадке будут проведены мероприятия по технической рекультивации, восстановлены нарушенные при строительстве земли путем засыпки, послойного трамбования, выравнивания рытвин и ям, возникших в процессе строительных работ. Учитывая отмеченные факторы, воздействие на почвенный покров можно оценить как незначительное, не ведущее к необратимым изменениям в составе, структуре и уровне плодородия почвенного покрова рассматриваемой территории.

Защита от шума

на период строительства

В период строительства шумовое воздействие на ближайшую жилую застройку будет оказано строительными механизмами, т.к. предусмотрена одновременная работа не более 1-2 механизмов и работы будут носить временный характер, шумовое воздействие будет в допустимых пределах.

Для снижения уровня шумового воздействия проектом предусмотрены мероприятия.

-применение рациональной технологии ведения работ, обуславливающей сокращение продолжительности одновременной работы нескольких строительных и транспортных машин, и ввиду более жестких норм к допустимому уровню звукового давления, установленному с 7 до 23 часов, на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, запрещается работать в вечерние и ночные часы.

-для звукоизоляции двигателей машин применять защитные кожуха и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и др.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» проведены натурные замеры шумового воздействия на исследуемый участок в дневное и ночное время. Согласно протоколу лабораторных испытаний №3083 от 10 апреля 2014 г. (Приложение б), измеренные показатели по эквивалентному уровню звука составят 58,5 дБА (норма с учетом звукоизоляции окна 74 дБА) в дневное время и 57,6 дБА (норма с учетом звукоизоляции окна 64 дБА) в ночное время; по максимальному уровню звука 66,1 дБА (норма с учетом звукоизоляции окна 89 дБА) в дневное время и 65,8 дБА (норма с учетом звукоизоляции окна 79 дБА) в ночное время, что с учетом поправки +5 дБА табл.1 примечание 5 СП 51.13330.2011 табл.1 п.12. (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003)» будут соответствовать указанным нормам.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» запроектирован из расчета обеспечения безопасности людей и здания в случае пожара в любой части здания.

Степень огнестойкости особая.

Разработаны специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» разработаны ООО «Защитные Технологии» (свидетельство об аккредитации № 660/В/0367)

Разработка настоящих СТУ обусловлена:

- положением части 8 статьи 6 Федерального закона от «30» декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- положением части 2 статьи 78 Федерального закона от «22» июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- положением статьи 20 Федерального закона от «21» декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- положением пункта 5 постановления Правительства Российской Федерации от «16» февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации на объект капитального строительства»;
- Административным регламентом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, предоставления государственной услуги по согласованию специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, отражающих специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-

технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности, утвержденным Приказом МЧС России от 28.11.2011 № 710;

– Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 01.04.2008 № 36 «О порядке согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства»;

– пунктом 1.2 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (утв. Приказом МЧС РФ от 24.04.2013 № 288).

Необходимость разработки настоящих специальных технических условий вызвана:

– отсутствием требований пожарной безопасности для проектирования жилых зданий высотой более 75 м, в части ограничения распространения пожара, объемно-планировочных и конструктивных решений;

– отсутствием требований пожарной безопасности для проектирования зданий общественного назначения (гостиниц) высотой более 50 м, в части ограничения распространения пожара, объемно-планировочных и конструктивных решений.

Настоящие специальные технические условия распространяются на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми».

Планировочные решения

Планировка обеспечивает безопасные расстояния до соседних зданий и сооружений. Расстояния от проектируемого жилого дома (I; особая) до:

– Существующий жилой 3-х этажный дом с административными помещениями по ул. Луначарского, 97а в Ленинском районе г. Перми (III; С1) – более 16 м;

– Существующие кирпичные гаражи (IV; С1), расположенные южнее участка проектируемого объекта капитального строительства – более 10 м;

к проектируемому односекционному многоквартирному жилому дому при высоте здания 99,62 м. предусмотрен подъезд пожарных автомобилей со всех сторон без устройства пешеходных проездов.

Расстояние от внутреннего края проезда для пожарных автомобилей до стены здания со стороны ул. Луначарского (северный фасад) составляет 8 м. Расстояния от внутреннего края проезда для пожарных автомобилей с южного, восточного и западного фасадов проектируемого здания приняты согласно требованиям раздела 2.1. СТУ с учетом тактико-технических характеристик пожарных автолестниц, стоящих на боевом дежурстве пожарной части №110 и составляют в пределах 1 – 5 м (исходя из непрямолинейной конструкции фасада здания с учетом радиусов поворота спецтехники при проектировании проезда). Конструкции дорожной одежды противопожарного проезда и подъездов проектом предусмотрена исходя из расчетной нагрузки не менее 24 т. на ось автомобиля, а конструкции площадок для установки - не менее 36 т. на ось ауригера.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.2, Ф 1.3, Ф 3.2, Ф 3.6, Ф 4.3, Ф 5.2

Уровень ответственности – II

Высота здания (по ПЗЗ г. Перми) – 99,62 м

Высота здания (по СП 1.13130-2009) – 99,62 м

Пределы огнестойкости несущих конструкций здания приняты не менее REI 240.

Объект разделен на следующие пожарные отсеки:

– подземная 4-х уровневая встроенная автостоянка: 4 уровень - пожарный отсек № 9; 3 уровень - пожарный отсек №8; 2 уровень - пожарный отсек № 7; 1 уровень - пожарный отсек № 6.

– 6-ти этажная стилобатная часть – пожарный отсек № 1;

– с 7-го этажа жилая часть объекта разделена на два вертикальных пожарных отсека – пожарный отсек № 2 с 7 до 17 этажа и пожарный отсек № 3 с 18 по 27 этаж;

– с 7-го этажа гостиничная часть объекта разделена на два вертикальных пожарных отсека – пожарный отсек № 4 с 7 по 15 этаж и пожарный отсек № 5 от 16 до 24 этажа.

Высота любого пожарного отсека по вертикали не превышает 50 м.

Пожарные отсеки по вертикали разделяются противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 240 или нежилыми (техническими этажами) с пределом огнестойкости перекрытий не менее REI 120.

Пожарные отсеки по горизонтали разделяются противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 240.

Площадь этажа гостиницы в пределах пожарного отсека не превышает 1500 м².

Площадь этажа жилой части в пределах пожарного отсека не превышает 2000 м².

На каждом этаже, в которые затруднен доступ пожарных по автомеханическим лестницам, предусмотрены безопасные зоны вблизи лифтов для транспортирования пожарных подразделений - лифтовой холл (помещения, выделенные противопожарными преградами, обеспеченные средствами индивидуальной и коллективной защиты, спасения, имеющие систему подпора воздуха при пожаре), рассчитанные на защиту людей в течение не менее 2,5 часа. Площадь безопасной зоны проектом предусмотрена не менее 16 м².

В каждом пожарном отсеке высотной части объекта (на 1, 7, 25 этажах жилой части и 7, 21 этажах гостиницы) вблизи лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, предусмотрены помещения опорных пунктов пожаротушения, предназначенных для хранения противопожарного оборудования и средств спасания, площадью не менее 12 м².

В каждом пожарном отсеке высотной части объекта (на 7, 25 этажах жилой части и 7, 21 этажах гостиницы) предусмотрены безопасные зоны площадью не менее 100 м² (помещения, выделенные противопожарными преградами, обеспеченные средствами индивидуальной и коллективной защиты, спасения, имеющие систему подпора воздуха при пожаре, систему связи), рассчитанные на защиту людей в течение не менее 4-х часов.

Помещения, в которых расположен ствол мусоропровода, а также помещения мусоросборных камер выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, соответствующим заполнением дверных проемов.

Общественные помещения различного функционального назначения в границах единого пожарного отсека разделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Стены лестничных клеток, проходящих через несколько пожарных отсеков, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 240. Предусмотрены лифты (не менее 2-х на каждую высотную часть жилого здания и гостиницы) с режимом перевозки пожарных подразделений, выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52382-2010.

На кровле жилой части и гостиницы предусмотрены площадки размерами не менее 5 x 5 м для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета. На прилегающей к зданию территории на расстоянии не более 500 м от него предусмотрена площадка для посадки вертолета.

Фасадное остекление предусмотрено с пределом огнестойкости не ниже E 30.

Окна лестничных клеток предусмотрены неоткрывающимися с пределом огнестойкости не менее E 30.

Наружные ограждающие конструкции комплекса с применением светопрозрачных и навесных фасадных систем запроектированы класса пожарной опасности К0.

Двери технических помещений – противопожарные, с пределом огнестойкости не менее EI 30. Двери в противопожарных стенах и перегородках – класса К0 с огнестойкостью, соответствующей типу стены или перегородки.

Ограждения балконов и лоджий, а также наружная солнцезащита выполняется из материалов группы НГ.

Внутренняя отделка здания соответствует требованиям, изложенным в СП 1.13130.2009* и СП 4.13130.2013.

Двери шахты лифта для пожарных выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее REI 120, класса пожарной опасности К0, с дверями - EI 60, и обеспеченные подпором воздуха при пожаре (ГОСТ Р 53296-2009 п.5.1.7).

Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее REI 120 (ГОСТ Р 53296-2009 п.5.2.1).

Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³ /кг (ГОСТ Р 53296-2009 п.5.2.4).

Ограждающие конструкции и двери машинного помещения лифта для пожарных предусмотрены противопожарные с пределами огнестойкости не менее REI 120 и EI 60. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³ /кг (ГОСТ Р 53296-2009 п.5.2.5).

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделена противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0 (СП 4.13130.2013 п.5.2.11).

Пожарные насосные установки приняты I степени огнестойкости из негорючих материалов. При этом помещение пожарных насосных установок отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный выход наружу (СП 10.13130.2009* п.4.2.2*).

Пределы огнестойкости остальных строительных конструкций объекта предусмотрены в соответствии с требованиями таблицы 21 Федерального закона от «22» июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в части не противоречащей требованиям СТУ.

Обеспечение безопасной эвакуации

Безопасная эвакуация из помещений объекта проектом предусмотрена для всех возрастных категорий людей и маломобильных групп населения с учетом требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от «22» июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2009 и СП 59.13330.2011.

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена по трем отдельным от надземной части здания лестничным клеткам типа НЗ, имеющим непосредственный выход наружу, что отвечает требованиям п. 9.4.3. СП 1.13130.2009 и п. 5.2.18. СП 154.13130.2013. Выходы в лестничные клетки предусмотрены через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Ширина марша лестниц предусмотрена не менее 1,0 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Ширина наружных дверей лестничной клетки предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон лестниц не более 1:1,75, ширина проступи – не менее 30 см, высота ступени – не более 15 см. Лестницы предусмотрены с одной высотой и глубиной ступеней. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Высота эвакуационных выходов в свету принимается не менее 1,9 м. Направление открывания дверей на путях эвакуации предусматривается по направлению движения людей из помещений в направлении выхода наружу.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 20 м. для тупиковых участков и 40 м между эвакуационными выходами.

Эвакуация из высотной части жилого дома осуществляется через две лестничные клетки типа Н1, из высотной части гостиницы – через одну лестничную клетку типа Н1 и одну

лестничную клетку типа Н2. Лестничные клетки типа Н1 имеют непосредственный выход наружу. Лестничная клетка типа Н2 имеет выход в вестибюль 1-го этажа, обеспеченный необходимым количеством выходов непосредственно наружу.

Ширина марша лестниц предусмотрена не менее 1,2 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Ширина наружных дверей лестничной клетки предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Уклон лестниц не более 1:1,75, ширина ступени – не менее 30 см, высота ступени – не более 15 см. Лестницы предусмотрены с одной высотой и глубиной ступеней. Отопительные приборы лестничных клеток устанавливаются на 2,2 м от уровня пола. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Лестничная клетка типа Н1 имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² в наружной стене на каждом этаже (СП 1.13130.2009* п. 4.4.7*, СП 2.13130.2012 п.5.4.16). Высота эвакуационных выходов в свету принята проектом не менее 1,9 м, ширина не менее 1,2 м.

Направление открывания дверей на путях эвакуации предусматривается по направлению движения людей из помещений в направлении выхода наружу.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры жилого дома до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 25 м (СП 1.13130.2009* п.5.4.3).

Расстояние от дверей наиболее удаленного помещения (кроме уборных, умывальных, санузлов, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода на лестничную клетку 20 м.

Ширина поэтажных коридоров жилого дома составляет 1,8 м, гостиной 2 м.

По периметру стилобата и кровли выполняется ограждение не менее 1,2 м.

Выходы на кровлю предусмотрен через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 1,0х1,9 м.

В каждом пожарном отсеке высотной части объекта (жилой части и гостиницы) предусмотрены безопасные зоны площадью не менее 100 м² (помещения, выделенные противопожарными преградами, обеспеченные средствами индивидуальной и коллективной защиты, спасения, имеющие систему подпора воздуха при пожаре, систему связи), рассчитанные на защиту людей в течение не менее 4-х часов. Эвакуация верхних пожарных отсеков предусматривается в указанные безопасные зоны.

На кровле жилой части и гостиницы предусмотреть площадки размерами не менее 5 х 5 м для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета.

В качестве пожаробезопасных зон для инвалидов и маломобильных групп населения МГН проектом предусмотрены переходы наружной воздушной зоны незадымляемых лестничных клеток типа Н1, эксплуатируемые кровли, а также помещения, в том числе тамбур-шлюзы (дымовые холлы) перед лифтами для пожарных, выделенные ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 120, класса пожарной опасности К0, с дверями - EI 60, и обеспеченные подпором воздуха при пожаре.

Системы противопожарной защиты

С учетом пожарной опасности, особенностей объемно-планировочных решений объект оборудован комплексом систем противопожарной защиты включающим:

- источники наружного противопожарного водоснабжения;
- внутренний противопожарный водопровод;
- систему автоматического пожаротушения;
- систему автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа, объединенную в общий комплекс с системой автоматического пожаротушения;
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- противодымную защиту;
- аварийное и эвакуационное освещение;
- управление работой противопожарных клапанов;
- управление работой систем общеобменной вентиляции при возникновении пожара;

Симметричные проводные шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелями КПСЭнг-0105 (сДн)0,35, что отвечает требованиям п.п. 13.15.4. и 13.15.12 СП 5.13130.2009.

Выбранный тип кабелей и способ прокладки шлейфов АУПС обеспечивает их надежность на время не меньше времени выполнения задач этими компонентами для конкретного места установки.

Симметрические АУПС обеспечены одним источником питания, подключенным по III категории надежности электроснабжения. В качестве второго независимого источника питания проектом предусмотрена установка резервного источника питания, оборудованного аккумуляторными батареями с возможностью их подзарядки, что удовлетворяет требованиям п.п. 15.3. и 15.10. СП 5.13130.2009. Резервный источник питания обеспечивает питание электроприемников АУПС в дежурном режиме в течение 24 ч. плюс 3 ч. работы АУПС в тревожном режиме.

Автоматическая установка пожаротушения

Согласно требованиям статей 52 и 54 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и раздела 3.3. СТУ объект капитального строительства оборудован автоматическими установками пожаротушения.

Проектом предусмотрена защита установкой автоматической установкой водяного пожаротушения тонкораспыленной водой (далее по тексту АУПТ ТРВ) всех помещений объекта, за исключением помещений, указанных в п. А4 приложения А к СП 5.13130.2009.

Для защиты помещений 1-ой группы предусмотрены спринклерные оросители Аква-Гефест CBS0-ПВ0,07-R1/2/P.57.В3-Аква-Гефест, для защиты помещений 2-ой группы - спринклерные оросители Аква-Гефест CBS0-ПВ0,13-R1/2/P.57.В3-Аква-Гефест.

В соответствии с требованиями п. 5.4.3. СП 5.13130.2009 параметры АУПТ ТРВ проектом приняты согласно стандарта организации СТО 420541.001 «Установки водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с применением распылителей «Аква-Гефест». Руководство по проектированию».

Для обеспечения АУПТ ТРВ водой проектом предусмотрены два резервуара объемом 800 м³ каждый (предназначенных для хранения запаса воды для целей наружного, внутреннего противопожарных водопроводов и автоматической установки пожаротушения), расположенных в уровне подземной автостоянки, которые обеспечивают 100-й запас воды, что обеспечивает I категорию по степени обеспеченности подачи воды в соответствии с требованиями п.п. 5.9.1. и 5.10.4. СП 5.13130.2009. В указанных резервуарах также храниться 100-й запас воды для обеспечения наружного и внутреннего противопожарных водопроводов.

Для заполнения резервуаров проектируется два ввода с диаметром условного прохода 160 мм от существующей сети городского водопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения выполненной из чугунных труб с диаметром условного прохода 300 мм, далее по стальным трубопроводам диаметром условного прохода 150 мм каждый происходит заполнение резервуаров через затворы с электроприводами, устанавливаемыми в насосной станции водоснабжения на вводе водопровода. Заполнение каждого пожарного резервуара проектом предусматривается в течении 12 часов согласно п.6.4 СП 8.13130.2009, данные диаметры трубопроводов обеспечивают необходимый расход для одновременного заполнения резервуаров.

В соответствии с требованиями раздела 5.10. СП 5.13130.2009 для обеспечения потребного запаса и расхода АУПТ ТРВ проектом предусмотрены насосные установки. В качестве водоподъемителей проектом предусмотрено использование жокей-насосов.

Узел управления, мембранные баки, запорная арматура и электропитание оборудования АУПТ ТРВ расположено в насосной станции АПТ, размещенной на первом подземном этаже, что отвечает требованиям п. 5.10.9. СП 5.13130.2009.

В соответствии с требованиями п.п. 5.10.13., 5.10.14. помещение насосной станции оборудовано рабочим и аварийным освещением и телефонной связью с помещением пожарного поста.

У входа в помещение станции проектом предусмотрено световое табло "Насосная станция пожаротушения", соединенное с аварийным освещением.

Размеры насосной станции и размещение оборудования в ней запроектированы согласно п.п. 5.10.16. и 5.10.17. СП 5.13130.2009.

Для подключения АУПТ ТРВ к передвижной пожарной технике проектом предусмотрены трубопроводы с диаметром условного прохода 80 мм с выведенными на фасад здания на высоте 1,35 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80, что отвечает требованиям п. 5.10.19. СП 5.13130.2009.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Согласно требованиям статей 52 и 54 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и раздела 3.5. СТУ объект оборудован системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее по тексту СОУЭ) 4-го типа.

Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре проектом предусмотрено следующими способами:

- 1) звуковое оповещение людей;
- 2) подача световых сигналов, указывающих направление эвакуации и эвакуационные выходы;
- 3) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
- 4) включение эвакуационного (аварийного) освещения.

Проектом предусмотрена установка речевых оповещателей во всех помещениях за исключением квартир, световых оповещателей, которые устанавливаются над эвакуационными выходами, световыми оповещателями, указывающими направление эвакуации, которые устанавливаются в коридорах, и вызывных панелей, которые устанавливаются у эвакуационных выходов.

Предусмотренные проектом количество и мощность речевых оповещателей, а также места их установки обеспечивают выполнение требований п.п. 4.1., 4.2., 4.6., 4.7., 4.8. СП 3.13130.2009.

Звуковые устройства оповещения людей о пожаре не имеют разъемных устройств, возможности регулировки уровня громкости.

Установка световых оповещателей "Выход" согласно требованиям п. 5.3. СП 3.13130.2009 проектом предусмотрена над эвакуационными выходами из здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Согласно п. 5.1. СП 3.13130.2009 включение световых эвакуационных знаков пожарной безопасности (табло «Выход») предусмотрено одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения.

Кабели и провода СОУЭ и способы их прокладки в соответствии с требованиями п. 3.4. СП 3.13130.2009 обеспечивают работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Шлейфы системы оповещения предусмотрены кабелями КПСЭнг-FRLS 1x2x1,5 и КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5.

Проектом предусмотрено включение СОУЭ от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации, что не противоречит требованиям п. 3.3. СП 3.13130.2009.

Наружный противопожарный водопровод

Источниками наружного противопожарного водоснабжения являются:

- 1) существующая сеть городского водопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения выполненная из чугунных труб с диаметром условного прохода 300 мм, проложенного подземным способом на глубине исключаяющей замерзание воды в трубопроводе. По данным ООО «НОВОГОР-Прикамье» гарантированный напор в водоводе составляет 26 м.вод.ст. При данных напоре и сечении трубопровода водоотдача

источника водоснабжения составляет более 100 л/сек. Категория водоснабжения по данным ООО «НОВОГОР-Прикамье» - II;

2) собственный запас воды для целей наружного пожаротушения обеспечивающий тушение пожара при нормативном расходе в течение 3-х часов, хранимый в резервуарах объемом 800 м³ каждый (предназначенных для хранения запаса воды для целей наружного, внутреннего противопожарных водопроводов и автоматической установки пожаротушения), располагаемых в уровне подземной автостоянки.

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят 100л/с.

Наружное пожаротушение соответствующего расхода обеспечивается двумя существующими пожарными гидрантами, расположенными на расстоянии менее 100 м от проектируемого здания на существующей сети водопровода и двумя проектируемыми пожарными гидрантами, расположенными на сетях, питаемых от проектируемых пожарных резервуаров объекта капитального строительства.

Проектируемые пожарные гидранты ПГ1 и ПГ2 расположены на газоне вдоль автомобильной дороги по улице Луначарского на расстоянии 7,5 м от стены проектируемого здания и на расстоянии менее 2 м от края проезжей части, что отвечает требованиям п. 8.6. СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты ПГ1 и ПГ2 расположены на сетях водопровода с диаметром условного прохода 160 мм. Подача воды из резервуаров и обеспечение требуемых напора и расхода воды обеспечиваются насосами SP215-1-А.

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от двух гидрантов, что отвечает требованиям п.п. 8.6. и 9.11. СП 8.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод

В соответствии с требованиями статьи 62 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и раздела 3.2. СТУ объект оборудован внутренним противопожарным водопроводом.

Расчетные расходы воды на внутреннее пожаротушение составляет 8 струй с расходом 5,1 л/с каждая, независимо от назначения пожарного отсека.

Для обеспечения внутреннего противопожарного водопровода проектом предусматривается 100-ый запас воды в двух резервуарах объемом 800 м³ каждый (предназначенных для хранения запаса воды для целей наружного, внутреннего противопожарных водопроводов и автоматической установки пожаротушения), располагаемых в уровне подземной автостоянки.

Для обеспечения необходимых напора и расхода внутреннего пожаротушения предусмотрены насосные установки и жокей-насосы с мембранными баками для регулирования частоты включения насосов и предотвращения гидроударов.

Расположение электрощитового оборудования, запорной арматуры, узлов управления, мембранных баков проектом предусмотрено в помещении насосной пожаротушения расположенной на первом подземном этаже, что отвечает требованиям п. 4.2.2. СП 10.13130.2009. Помещение насосной предусмотрено отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости REI 45 и имеет выход на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу.

Для подключения передвижной пожарной техники с целью подачи огнетушащего вещества в систему внутреннего противопожарного водопровода на фасад жилого дома предусмотрено проектом устройство наружных патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки, что отвечает требованиям п. 4.1.15. СП 10.13130.2009.

Согласно требованиям 4.2.13. СП 10.13130.2009 трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91 на сварке, с применением фланцевых соединений для присоединения к насосам и арматуре. Прокладку труб через стены насосной станции предусматривается в гильзах с заполнением межгильзового пространство минеральной ватой с противопожарной мастикой.

Согласно требованиям раздела 3.2. СТУ на верхних технических этажах жилого дома и гостиницы проектом предусмотрены промежуточные емкости с водой объемом 25 м³ каждая с промежуточными насосами для работы систем автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода пожарных отсеков, расположенных на высоте более 50 м. Пополнение водой указанных емкостей от предусмотрено от резервуаров запаса воды в автоматическом режиме.

Согласно требованиям п. 4.2.7. СП 10.13130.2009 насосные установки запроектированы с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Дистанционный пуск насосов осуществляется от кнопок у пожарных кранов.

При автоматическом или дистанционном пуске подается сигнал на включение противопожарного насоса, при аварийном отключении основного пожарного насоса происходит включение резервного насоса и одновременная подача сигнала (светового и звукового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение пожарного поста в соответствии с требованиями п.4.2.9. СП 10.13130.2009.

В соответствии с требованиями п. 4.1.8 СП 10.13130.2009 свободное давление, принятое проектом у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи приняты равными 6 м.

Согласно требованиям раздела 3.2. СТУ места размещения пожарных кранов сети внутреннего противопожарного водопровода обозначены световыми указателями (аварийными светильниками постоянного действия, снабженными встроенными аккумуляторами), подключенными на отдельные самостоятельные группы аварийных щитков освещения с исключением установки местных выключателей.

Противодымная защита

В соответствии с требованиями статей 85 и 138 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и раздела 3.6. СТУ объект капитального строительства подлежит оборудованию системами противодымной защиты.

Согласно требованиям п. 7.1. СП 7.13130.2013 проектом предусмотрены собственные системы противодымной защиты для каждого пожарного отсека.

В соответствии с требованиями п. 7.2. СП 7.13130.2013 удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением проектом предусмотрено:

- из коридоров встроенных помещений общественного назначения – система ВД1;
- из внеквартирных коридоров жилого дома – системы ВД2, ВД3;
- из подземной автостоянки – системы ВД4 – ВД7;
- из коридоров гостиницы – системы ВД8 - ВД10.

Согласно п.7.8. СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено удаление продуктов горения из коридоров через нормально закрытые противопожарные клапаны устанавливаемые в стенах защищаемых помещений на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. При этом длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство не превышает 30 м.

Для подземной автостоянки количество клапанов дымоудаления запроектировано из расчета защиты одним клапаном не более 1000 м² помещения.

Предусмотренные проектом клапаны систем вытяжной противодымной вентиляции имеют предел огнестойкости EI 90, что не противоречит требованиям п. 7.11. СП 7.13130.2013.

Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции располагаются в отдельных венткамерах на техническом этаже. Выброс продуктов горения осуществляется через решетки на наружной стене технического этажа со скоростью 20 м/с, что отвечает требованиям п. 7.11. СП 7.13130.2013.

В соответствии с требованиями п.п. 7.14. и 8.8. СП 7.13130.2013 подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением проектом предусмотрена:

- в лифтовые холлы, являющиеся безопасными зонами - ПД1-ПД3, ПД18, ПД21, ПД24;
- в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений" - ПД14, ПД15, ПД27, ПД28;
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки – ПД7;
- в тамбур-шлюзы при выходах из лестничных клеток в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки – ПД4-ПД6;
- в пожаробезопасные зоны – ПД12, ПД13, ПД25, ПД26;
- для компенсации удаляемого воздуха системами вытяжной противодымной вентиляции из подземной автостоянки – ПД8-ПД11;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 – ПД29;
- в тамбур-шлюзы – ПД16, ПД19, ПД22, ПД23.

Возмещение объемов удаляемых из помещений продуктов горения осуществляется автономными системами для каждого пожарного отсека (ПД1-ПД3 жилой дом, ПД18, ПД21, ПД24 гостиница) с помощью подачи воздуха в лифтовые холлы через противопожарные клапаны КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 90, что не противоречит требованиям п. 7.17. СП 7.13130.2013.

При этом в ограждениях лифтовых холлов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально-закрытыми клапанами с пределом огнестойкости EI 90.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения с первого этажа жилого дома осуществляется через утепленный клапан с электроприводом, устанавливаемый в проеме нижней части наружной стены коридора.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения в подземной автостоянке производится в нижней части помещения рассредоточенной подачей наружного воздуха на уровне не выше 1,2 м от уровня пола помещения и со скоростью истечения 1,0 м/с системами ПД8-ПД11, что отвечает требованиям п. 6.3.2. СП 154.13130.2013.

В шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается подача наружного воздуха автономными системами (ПД14 и ПД15 для жилого дома, ПД27 и ПД28 для гостиницы).

Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции располагаются в отдельных венткамерах.

Для подачи воздуха в помещения безопасных зон запроектированы отдельные системы с подогревом воздуха.

Вертикальная прокладка транзитных воздуховодов систем противодымной вентиляции проектом предусмотрена в общих шахтах с транзитными воздуховодами и коллекторами систем любого назначения из разных пожарных отсеков. Предел огнестойкости шахт EI 150, что отвечает требованиям п. 6.20. СП 7.13130.2013.

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов систем противодымной вентиляции в соответствии с требованиями п/п б) п. 6.20. СП 7.13130.2013 проектом предусмотрен EI 150.

Поэтажные ответвления от вертикальных транзитных воздуховодов, прокладываемых в общих шахтах проектом предусмотрены с пределом огнестойкости EI 150, что не противоречит требованиям п.п. 6.20., 7.11., 7.17. СП 7.13130.2013.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции запроектированы класса герметичности В по СП 60.13330.2011 из оцинкованной стали толщиной не менее 8 мм. Для повышения предела огнестойкости воздуховодов проектом предусмотрено огнезащитное покрытие МБОР-5Ф толщиной 16,5 мм с общим пределом огнестойкости EI 150.

В соответствии с требованиями п. 6.23. СП 7.13130.2013 места прохода воздуховодов через стены и перегородки зданий предусмотрены с уплотнениями из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости пересекемой ограждающей конструкции.

Согласно п. 7.20. СП 7.13130.2013 управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции проектом предусмотрено в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах. Запуск приточной противодымной вентиляции проектом предусмотрен с задержкой в 30 с относительно момента запуска противодымной вытяжной вентиляции.

Объект расположен на расстоянии при следовании по дорогам с твердым покрытием не превышающем 1,72 км от пожарной части №110 ОФПС №10 ГУ МЧС России по Пермскому краю по адресу ул. Екатерининская, 53а, Время следования подразделений пожарной охраны до объекта проектирования при скорости движения 40 км/ч для городской местности составляет 3 минуты, что отвечает требованиям части 1 статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Электроснабжение систем противопожарной защиты

Электроснабжение проектируемого согласно ТУ №22-25/918 от 26.08.2013 г., выданных ОАО «МРСК Урала» филиал «Пермэнерго», осуществляется от РП-108 (ПС 110/35/6кВ «Плеханова»), резервным источником питания является РП-108 (ПС 110/35/6кВ «Плеханова»). Электроснабжение объекта предусматривается от двух секций ГРЩ проектируемой ТП 6/04 кВ. Схема электроснабжения на напряжение 0,4 кВ выбрана в соответствии с категорией электроприемников в пределах одной двухтрансформаторной проектируемой встроенной ТП 6/0,4/2х3200 кВА с резервированием непосредственно на вводном устройстве (ГРЩ).

Основными электропотребителями жилого комплекса являются: гостиничный комплекс с технологическим оборудованием, освещение и розеточная сеть бытовых и компьютерных розеток в административных помещениях, подземная автостоянка, электроприемники жилого многоэтажного дома, лифты и электроприемники инженерных систем противопожарной защиты.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

- 1 категория – системы противопожарной защиты, лифты, аварийное и эвакуационное освещение, ИТП, система автоматического контроля воздушной среды в авто-стоянке.
- 2 категория – остальной комплекс электроприемников.

Для электроприемников I категории электроснабжения предусмотрены ВРУ, которые запитываются с двух разных вводов ГРЩ, с использованием АВР двухстороннего действия. В случае аварии электроприемники данной группы автоматически будут переключены на вторую линию питания, время перерыва в работе составит не более 1-2 секунд. Вводно-распределительные устройства с АВР двухстороннего действия предназначены для питания систем противопожарной защиты, лифтов, аварийного и эвакуационного освещения. Все вводно-распределительные устройства выбраны заводского изготовления, со степенью защиты IP54.

Электроустановки здания соответствуют классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены, что отвечает требованию части 1 статьи 82 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Примененные проектом виды кабельных линии и электропроводки систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны, а так же способы их прокладки обеспечат работоспособность, указанных выше систем в условиях пожара в течение времени,

необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону, что отвечает требованиям п. 4.8. СП 6.13130.2013.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектной документацией согласно СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- доступ на участок
- доступ в здание
- доступ на этажи

Доступ на участок осуществляется с улицы Луначарского. По участку перемещение инвалидов и МГН осуществляется по тротуарам и проездам. Уклоны тротуаров и проезда не превышают: продольный - от 1,0 до 5,0%; поперечный – 1,0%. Покрытие тротуаров и пешеходных дорожек предусмотрено твердым, прочным, не допускающего скольжения. В жилую часть доступ инвалидов и МГН осуществляется со стороны дворового проезда через входную группу с помощью пандуса. Высота дверных порогов и перепад высот пола на входах в здание не превышает 14 мм. Внутри жилой части здания обеспечивается доступность во все помещения для инвалидов и МГН с помощью лифтов.

В часть гостиницы доступ инвалидов и МГН осуществляется со стороны улицы Луначарского через входную группу с помощью вертикального подъемника для инвалидов VTRM-2000MB (ROL-lift). Высота дверных порогов и перепад высот пола на входах в здание не превышает 14 мм. Внутри гостиницы обеспечивается доступность во все помещения для инвалидов и МГН с помощью лифтов.

В часть помещений общественного назначения доступ инвалидов и МГН осуществляется со стороны улицы Луначарского через входную группу с помощью вертикального подъемника для инвалидов VTRM-2000MB (ROL-lift). Высота дверных порогов и перепад высот пола на входах в здание не превышает 14 мм. Внутри части помещений общественного назначения обеспечивается доступность во все помещения для инвалидов и МГН с помощью лифта.

Покрытие крылец, площадок и маршей наружных лестниц и пола тамбуров выполнить из керамогранита с дополнительными мероприятиями – противоскользящая поверхность, прорезиненные вставки.

Для маломобильных групп населения предусмотрено 6 м/места на автостоянке.

2.9. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы
В процессе рассмотрения проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены. Откорректированные разделы проектной документации получены и рассмотрены.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.2. Выводы в отношении технической части проектной документации:

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Принятые проектные решения раздела «Решения по планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям СНИП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

Принятые проектные решения раздела «Архитектурные решения» соответствуют требованиям СНИП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».

3.4. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.

необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону, что отвечает требованиям п. 4.8. СП 6.13130.2013.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектной документацией согласно СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- доступ на участок
- доступ в здание
- доступ на этажи

Доступ на участок осуществляется с улицы Луначарского. По участку перемещение инвалидов и МГН осуществляется по тротуарам и проездам. Уклоны тротуаров и проезда не превышают: продольный - от 1,0 до 5,0%; поперечный – 1,0%. Покрытие тротуаров и пешеходных дорожек предусмотрено твердым, прочным, не допускающего скольжения. В жилую часть доступ инвалидов и МГН осуществляется со стороны дворового проезда через входную группу с помощью пандуса. Высота дверных порогов и перепад высот пола на входах в здание не превышает 14 мм. Внутри жилой части здания обеспечивается доступность во все помещения для инвалидов и МГН с помощью лифтов.

В часть гостиницы доступ инвалидов и МГН осуществляется со стороны улицы Луначарского через входную группу с помощью вертикального подъемника для инвалидов ВТМ-2000МВ (ROL-lift). Высота дверных порогов и перепад высот пола на входах в здание не превышает 14 мм. Внутри гостиницы обеспечивается доступность во все помещения для инвалидов и МГН с помощью лифтов.

В часть помещений общественного назначения доступ инвалидов и МГН осуществляется со стороны улицы Луначарского через входную группу с помощью вертикального подъемника для инвалидов ВТМ-2000МВ (ROL-lift). Высота дверных порогов и перепад высот пола на входах в здание не превышает 14 мм. Внутри части помещений общественного назначения обеспечивается доступность во все помещения для инвалидов и МГН с помощью лифта.

Покрытие крылец, площадок и маршей наружных лестниц и пола тамбуров выполнить из керамогранита с дополнительными мероприятиями – противоскользящая поверхность, прорезиненные вставки.

Для маломобильных групп населения предусмотрено 6 м/места на автостоянке.

2.9. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми» доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены. Откорректированные разделы проектной документации получены и рассмотрены.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.2. Выводы в отношении технической части проектной документации:

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Принятые проектные решения раздела «Решения по планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»




Принятые проектные решения раздела «Архитектурные решения» соответствуют требованиям СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».

3.4. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом и гостиница с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. Луначарского, 97 в Ленинском районе г. Перми», с основными технико-экономическими характеристиками объекта:

Общая площадь участка	3843,67 м ² ;
Площадь застройки	2340,2 м ² ;
Этажность здания	27
Количество этажей	31
Количество секций жилого дома	1
Количество квартир, в том числе:	150шт;
1-комнатных	57шт;
2-комнатных	75шт;
3-комнатных	18шт;
Количество номеров в гостинице в том числе:	262шт;
1 комнатные (2-местные)	228шт;
2 комнатные (2-местные)	34шт;
Общая площадь квартир за исключением балконов и лоджий	10720,00м ² ;
Общая площадь номеров гостиницы	7879,40м ² ;
Общая площадь здания, в том числе:	55920,00м ² ;
выше отметки 0.000 жилой дом	17850,00м ²
гостиница и помещения общ. назначения	26214,00м ²
ниже отметки 0.000 подземная автостоянка	11856,00м ² ;
Строительный объем здания, в том числе:	219543,40м ³ ;
выше отметки 0.000 жилой дом	63474,70м ³
гостиница и помещения общ. назначения	119394,50м ³
ниже отметки 0.000 подземная автостоянка	36674,20м ³ ;
Продолжительность строительства	45,6 мес.
в том числе подготовительный период	3,5 мес.
соответствует техническим регламентам, (в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям и требованиям пожарной безопасности), результатам инженерных изысканий.	

Эксперты:

Наименование должности	ФИО	Подпись
Эксперт по объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства	Коханов Андрей Леонидович	
Эксперт по теплогазоснабжению, водоснабжению, водоотведению, канализации, вентиляции и кондиционированию	Кузнецова Анастасия Викторовна	
Эксперт по электроснабжению, связи, сигнализации, системам автоматизации	Павлов Андрей Анатольевич	



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

22 августа 2013, Москва № *А-2894*

Об аккредитации

**Общества с ограниченной ответственностью «Экспертпроектстрой»
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 7 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1070 «О порядке аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», а также на основании результатов проверки комплектности и правильности заполнения документов, представленных Обществом с ограниченной ответственностью «Экспертпроектстрой» **п р и к а з ы в а ю:**

1. Аккредитовать Общество с ограниченной ответственностью «Экспертпроектстрой» в Единой национальной системе аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет.
2. Контроль за деятельностью аккредитованного Общества с ограниченной ответственностью «Экспертпроектстрой» проводить в установленном порядке.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на *С.О. Вишнякова*.

Заместитель Руководителя



С.О. Вишнякова
И.С. Султанов



Федеральная служба по аккредитации

0000210

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610147
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000210
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертпроектстрой»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Экспертпроектстрой»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1130411003810

место нахождения 649002, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, пр-т Коммунистический, 139
(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 22 августа 2013 г. по 22 августа 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



(Handwritten signature)



КОМУНІКАЦІОННИЙ ЦЕНТР

КОМУНІ ЦЕНТР



Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью
на 59 листах
[Signature]
Ф.И.О.