НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И
РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Строительная Экспертиза

г. Москва, 2014 год

Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Экспертиза»
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № РОСС RU.0001.610042
№ РОСС RU.0001.610019)

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель Службы проведения экспертизы
ООО «Строительная Экспертиза»

_____А.Ю. Шинякова

«16» мая 2014 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	2	—	1	—	1	—	0	3	1	6	—	1	4

Объект капитального строительства
Многоэтажная пристройка к существующему гостиничному комплексу «Волга» по адресу: г. Москва, ул. Большая Спасская, вл. 4, стр. 1 и Докучаев пер., вл. 2, стр. 1. 3 этап строительства

Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация без смет

Предмет негосударственной экспертизы
Оценка соответствия требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1.Основания для проведения негосударственной экспертизы

Письмо-заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации без сметы по объекту: «Многоэтажная пристройка к существующему гостиничному комплексу «Волга» (по адресу: г. Москва, ул. Большая Спасская, вл. 4, стр. 1 и Докучаев пер., вл. 2, стр. 1)».

Договор № 77/1403-175/П/0 от 03 апреля 2014 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

1.2.Сведения об объекте негосударственной экспертизы

Проектная документация на многоэтажную пристройку к существующему гостиничному комплексу «Волга» по адресу: г. Москва, ул. Большая Спасская, вл. 4, стр. 1 и Докучаев пер., вл. 2, стр. 1.

1.3.Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Оценка соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, требованиям к составу проектной документации и результатов инженерных изысканий и требованиям к их содержанию:

- результаты инженерных изысканий, рассмотренные ООО «Строительная экспертиза», положительное заключение № 4-1-1-0311-14 от 15.05.2014 г.
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010 N 1047-р «О перечне национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Положение о составе проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

1.4.Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Многоэтажная пристройка к существующему гостиничному комплексу «Волга».

Строительный адрес: г. Москва, ул. Большая Спасская, вл. 4, стр. 1 и Докучаев пер., вл. 2, стр. 1.

Источник финансирования: средства застройщика.

Градостроительный план земельного участка № RU77-141000-005590, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы № 2118 от 13.11.2012 г.

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

Наименование показателя	Единицы измерения	Кол-во
Площадь участка	га	0,8703
Площадь застройки, в том числе: существующих строений проектируемого здания	кв.м	3 850 2 097 1 753
Общая площадь, в т.ч.: Наземная часть Подземная часть	кв.м кв.м кв.м	30 312 24 500 5 812
Строительный объем в т.ч.: Наземная часть Подземная часть	куб.м куб.м куб.м	121 839,9 92 688 29 151,9
Площадь покрытий	кв.м	3 911
Площадь озеленения территории	кв.м	1 500
Этажность (кол-во уровней): Наземных этажей Подземных этажей	эт./уровня	 16-19 2
Подземная автостоянка, в т.ч.: Манежного паркования Двухуровневого паркования	м/мест	152 98 54

1.6. Идентификационные сведения о лицах, выполнивших проектную документацию

Проектная организация: ООО «Архитектурный Диалог с Мегаполисом», свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 28.10.2013 г. № 0806-2011-7707695977-П-3, выданное НП «Гильдия архитекторов и инженеров», СРО-П-003-18052009.

Место нахождения: 127055, г. Москва, ул. Сущевская, д. 27/2.

Главный архитектор проекта: Пашкевич И.Е.

Проектная организация: ООО «МБ-Проект Бюро», свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 26.01.2012 г. № П-2.0103/05, выданное НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)», СРО-П-002-22042009.

Место нахождения: 121614, г. Москва, ул. Крылатские мосты, дом 33, корп. 3, офис 4.

Главный инженер проекта: Лаптев И.И.

Проектная организация: ООО «КИМ-Ш» (общество с ограниченной ответственностью «Комплексная инженерная мастерская «КИМ-Ш»), свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 05.02.2014 г. № П.037.77.615.02.2014, выданное НПСО «Объединение инженеров проектировщиков», СРО-П-037-26102009.

Место нахождения: 127015, г. Москва, ул. Б. Новодмитровская, д. 12, стр. 1, комн. 51, 53, часть 52.

Главный инженер проекта: Царев А.П.

Проектная организация: ООО «Смарт Инжиниринг», свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 03.06.2013 г. № П-175-7714897501-01, выданное НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе», СРО-П-175-03102012.

Место нахождения: 125167, г. Москва, ул. Красноармейская, д. 26, корп. 1.

Главный инженер проекта: Крючков А.Р.

Проектная организация: ООО «Труд-Центр», свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 04.10.2012 г. № СРО-П-1027739633635-2010-0163.03, выданное НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений», СРО-П-053-16112009.

Место нахождения: 127055, г. Москва, ул. Лесная, д. 43.

Главный инженер проекта: Балина И.В.

Проектная организация: ООО «ВИНГС», свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 06.04.2012 г. № СРО-П-083-0093-7717571360-000482-04, выданное НП «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков», СРО-П-083-14122009.

Место нахождения: 129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 15, корп. 7, оф. 501.

Главный инженер проекта: Зубков Г.И.

Проектная организация: ООО «Метрополис», свидетельство, о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 10.10.2013 г. № П-2.0155/07, выдано НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков», СРО-П-002-22042009.

Место нахождения: 129085, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 2.

Руководитель: Егоренкова М.В.

Проектная организация: ЗАО «Инженерно-консультационный центр проблем фундаментостроения» (ЗАО «ИКЦ ПФ»), свидетельство, о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 22.09.2010 г. № П-2.0191/03, выдано НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков», СРО-П-002-22042009.

Место нахождения: 109457, г. Москва, ул. Окская, д. 5, корп. 3, пом. 2.

Главный инженер проекта: Лаптев И.И.

Проектная организация: ООО «Партнер-Эко», свидетельство о допуске к определенному виду работ или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 07.06.2012 г. № 0138.01-2009-7719567641-П-29, выданное НПСО «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций», СРО-П-029-25092009.

Место нахождения: 115035, г. Москва, л. Садовническая, д. 72, стр. 1, оф. 6.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Технический заказчик: ОАО «Волга» в лице Генерального директора Короля Э.В.

Юридический адрес: 107078, г. Москва, ул. Большая Спасская, д. 4, стр. 1.

Фактический адрес: 107078, г. Москва, ул. Большая Спасская, д. 4, стр. 1.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

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

определяющая основания и исходные данные для проектирования

Задание на разработку проектной документации для архитектурно-строительного объекта гражданского назначения: «Многоэтажная пристройка к существующему гостиничному комплексу «Волга» по адресу: г. Москва, ул. Большая Спасская, вл. 4, стр. 1 и Докучаев пер., вл. 2, стр. 1», от 13.02.2014 г., утвержденное заказчиком в лице генерального директора ОАО «Волга» Королем Э.В.

Положительное заключение № 4-1-1-0311-14 (в т.ч. результаты инженерных изысканий) от 15.05.2014 г., выданное ООО «Строительная экспертиза».

2.2. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. «Общая 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» подраздел 1. «Система электроснабжения»

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения» подраздел 2 и 3 «Системы водоснабжения и водоотведения».

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения» подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения» подраздел 5. «Сети связи».

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения» подраздел 7. «Технологические решения».

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 10.2. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

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

2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации выполнен на основании градостроительного плана земельного участка № RU77-141000-005590.

Проектная документация разработана для строительства многоэтажной пристройки с помещениями для временного проживания к существующему

гостиничному комплексу с подземной 2-х уровневой автостоянкой. Строительство предполагается выполнять в 3 этапа:

1 этап – снос существующего строения – пристройки к зданию по адресу: Большая Спасская улица, вл. 4, стр. 1 - и демонтаж торцевой лоджии здания по адресу: Докучаев пер., вл. 2, стр. 1;

2 этап – вынос инженерных сетей из пятна застройки;

3 этап – строительство проектируемого здания.

Композиция состоит из здания Г-образной формы переменной этажности (16 и 19 этажей), размещенного вдоль Докучаева переулка и перпендикулярно ему. Подземная часть здания включает 2-х уровневую автостоянку и изолированную рампу.

Здание состоит из 2-х прямоугольных корпусов, развернутых в плане перпендикулярно друг другу. Вход в вестибюль запроектирован с Докучаева переулка, через вестибюль предусмотрен сквозной проход и выход на территорию внутреннего двора гостиничного комплекса.

Участок, предназначенный для строительства здания, расположен в жилом районе Северо-Восточной части г. Москвы. Территория находится на пересечении Большой Спасской улицы и Докучаева переулка (ограничивают участок с северо-западной стороны). С юга участок ограничен Скорняжным переулком, с востока – территорией средней образовательной школы № 282 и двором жилого дома. Площадь земельного участка для строительства составляет 0,8703 га.

Ближайшие станции метрополитена: "Сухаревская" Калужско-Рижской линии расположена в 630 метрах к юго-западу от объекта, "Проспект Мира" Кольцевой линии находится в 745 метрах к северо-востоку и "Комсомольская" Сокольнической линии находится в 900 метрах к востоку.

Рельеф участка спокойный, перепад высот по участку не превышает 2,0 м. В настоящее время на проектируемом участке находятся здания гостиницы «Волга» (по адресам Докучаев переулок, 2 и Большая Спасская улица, 4, стр. 1; присутствуют зеленые насаждения).

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей, сечением рельефа через 0.1 м, на основании копии генерального плана и инженерно-топографического плана съемки ГУП «Мосгоргеотрест», заказ № 3/2317-13. Участок строительства расположен на территории сложившейся застройки, площадка спланирована, заасфальтирована, на участке имеются подземные коммуникации, зеленые насаждения. Общее понижение существующего рельефа на участке имеет направление юго-запад, северо-восток, перепад отметок составляет 2.67 м, абсолютные отметки 158.18-155.51 м. С поверхности до глубины 1.5-5.5 м повсеместно развиты насыпные грунты. Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием двух водоносных комплексов, надъюрским и каменноугольным. Первый от поверхности надъюрский комплекс подземных вод вскрыт на глубинах 10.0-16.0 м, на абсолютных отметках 141.80-148.00 м. В соответствии со «Схематической картой

инженерно-геологического районирования по степени опасности проявления карстово-суффозионных процессов г. Москве» территория может быть охарактеризована как не опасная в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

Проектный рельеф решен в привязке к существующим отметкам Докучаева и Скорняжного переулков, Большой Спасской улице, внутриквартальных проездов, с учетом опорной застройки, подземных коммуникаций, максимального сохранения зеленых насаждений, в соответствии с архитектурно-конструктивными требованиями.

Водоотвод на участке запроектирован поверхностным стоком по поверхностным лоткам проектируемых проездов с отводом поверхностных вод в существующий лоток Докучаева переулка, частично Скорняжного переулка и Большой Спасской улицы. На проезде вдоль существующего здания отеля «Волга» для регулирования отвода поверхностных вод запроектирован лотковый перехват с выпуском поверхностных вод в существующий поверхностный лоток Большой Спасской улицы. На данном участке сохранено существующее решение отвода поверхностных вод.

Покрытие проездов, тротуаров и отмостки запроектировано из гранитной плитки. Тротуары и газоны отделены от проездов гранитным бортовым камнем 1ГП и приподняты на 15 см. Тротуар вдоль существующего здания Апарт-отеля «Волга» отделен от проезда гранитным бортовым камнем ГПВ и приподнят на 6 см. Газоны, расположенные в зоне отдыха отделены от гранитного покрытия утопленным садовым гранитным бортовым камнем 5ГП. Предусмотрено бесшовное покрытие из резиновой крошки типа «Мастерфайбер» на спортивной площадке.

Проектом предусмотрены типовые конструкции в соответствии с альбомом СК 6101-2010 «Дорожные конструкции для города Москвы», разработанные ОАО «Мосинжпроект». Конструкции учитывают воздействие утяжеленных автомобилей, а также нагрузку от пожарных машин не менее 16 т на ось.

Инженерно-транспортное обслуживание комплекса, в том числе загрузка помещений общественного обслуживания осуществляется со стороны Докучаева переулка. Для въезда и выезда из подземной автостоянки запроектирована двухпутная изолированная рампа, обеспечивающая въезд/выезд с восточной стороны из подземной автостоянки. На территории внутреннего двора организован проезд для пожарного автотранспорта. Открытые стоянки для личного автотранспорта на территории внутреннего двора не предусматриваются.

В связи со строительством многоэтажной пристройки к гостиничному комплексу «Волга» по адресу: г. Москва, ул. Большая Спасская, вл. 4, стр. 1 и Докучаев переулок, вл. 2, стр. 1 было проведено обследование зеленых насаждений в границах проектирования. На территории размещены многоэтажное строение гостиницы «Волга» и центральный тепловой пункт. Разновозрастные посадки древесно-кустарниковой растительности

представлены рядовыми посадками, живыми изгородями и декоративными древесно-кустарниковыми группами в основном придомовой 5-ти метровой зоне, а также вдоль проезжей части Большой Спасской улицы.

К комплексу обеспечен доступ пожарной техники. Организован кольцевой пожарный проезд вокруг высотного жилого дома. Расположение проездов обеспечивает доступ пожарных подразделений во все помещения комплекса в пределах пожарного отсека. Для проезда пожарной техники в западной части здания предусмотрена арка шириной не менее 3,5 м и высотой 4,5 м. Конструкция перекрытия подвала и дорожного покрытия пожарных проездов рассчитана на нагрузку от пожарной техники.

Посредством лифтов для перевозки пожарных подразделений обеспечивается доступ спецподразделений на все этажи здания, включая подземные.

2.3.2. Архитектурные решения

Раздел проектной документации разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и градостроительным планом земельного участка № RU77-141000-005590.

Проектом предусмотрена многоэтажная пристройка с существующему гостиничному комплексу «Волга» с помещениями для временного проживания людей, подземной 2-х уровневой автостоянкой и нежилыми помещениями общественного назначения на уровне первого этажа. Здание представляет собой объем Г-образной формы переменной этажности (16 и 19 этажей); высота надземной части от 54,12 до 64,0 м. За абсолютную отм.0.000 принят уровень пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 158,00.

Комплекс помещений для временного проживания запроектирован с двумя ядрами, включающими незадымляемые лестницы с искусственным освещением, шахты и шкафы для инженерных коммуникаций, лифтовые группы по два лифта каждая, в том числе два лифта с режимом перевозки пожарных подразделений.

Первый этаж предназначен для помещений общественного назначения без определенной технологии, помещений обслуживающего персонала и помещений общего пользования.

В подземной части располагается автостоянка смешанного типа с использованием систем двухуровневого паркования и технические помещения.

Подземная и надземная части здания имеют обособленные эвакуационные выходы, оборудованные для обеспечения доступа маломобильных групп населения.

Поверхности наружных стен представляют композицию из глухих и остекленных поверхностей.

Основные поверхности наружных стен состоят из системы вентилируемого фасада с облицовкой клинкерной плиткой нескольких

оттенков, утеплитель минераловатный 150 мм.

Остекленные поверхности выполнены из стоечно-ригельной витражной системы с алюминиевым профилем, с заполнением однокамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным стеклом. Оконные проемы выполняются различных размеров с определенным шагом и ритмом.

Участки стен 1-го этажа, цоколь здания облицовываются гранитом частично мокрым способом, частично по технологии вентилируемого фасада на подсистеме.

Покрытие площадок входных групп выполнено из плиты из натурального камня – гранит термообработанный, с шероховатой поверхностью, предотвращающий скольжение.

Для отделки помещений применяются высококачественные отделочные материалы в соответствии с санитарными и противопожарными требованиями. Для внутренней отделки мест общего пользования применяется высококачественная керамогранитная плитка, оштукатуривание и покраска стен, устройство подшивного и подвесного потолка. Внутренняя отделка помещений для временного проживания и арендуемых помещений проектируется по принципу «Шелл энд кор» и выполняется собственниками и арендаторами самостоятельно.

В здании предусмотрено 4 пассажирских лифта грузоподъёмностью 1800 кг (Л1), 1275 кг (Л2), 400 кг (Л3) и 1000 кг (Л4); 1 грузовой подъёмник (П1) грузоподъёмностью 1000 кг.

В проекте предусмотрено устройство плоской эксплуатируемой кровли в уровне 17-го этажа и неэксплуатируемой на отм. +63,800 с внутренним водостоком. В местах установки вентиляторов дымоудаления предусмотрено покрытие кровли из негорючих материалов.

В каждой лестнично-лифтовом узле здания предусмотрено устройство мусоропровода. Мусоросборные камеры размещены на -1-м этаже. Мусорные контейнеры доставляются на уровень земной поверхности посредством грузового подъемника и вывозятся специализированным транспортном в определенное время.

2.3.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный. Конструктивная схема – каркасно-стеновая, несущие конструкции выполнены из монолитного железобетона классов В30, арматуры классов А500С. Общая жесткость и пространственная неизменяемость подземной и надземной частей здания обеспечиваются совместной работой фундаментной плиты, колонн, внутренних несущих стен, плит перекрытия и покрытия. Предусмотрено устройство деформационного шва в осях В/10-14, В-Л/10-12, Л/6-12.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W8) плита толщиной 1400

мм под высотной частью здания и 700 мм под конструкцией пандуса, по бетонной (бетон класса В7,5) подготовке толщиной 100 мм на естественном основании: суглинки тугопластичные (φ=20°, γ= 2,13 г/см3, Е=240 кг/см2). Максимальное давление под подошвой 7,9 кг/см2, максимальная расчетная осадка 10,3 см под высотной частью здания и 2,5 см под конструкцией пандуса, относительная разность осадок 0,0013. В конструкции фундаментной плиты предусмотрены приямки. В местах изменения высотных отметок фундаментной плиты предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм с утеплением.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 400 мм, локально, в осях Л/2-4 и Л-Т/15-17, толщиной 600 мм.

Стены лестничных узлов – монолитные железобетонные толщиной 300 и 600 мм. Стены лифтовых узлов – монолитные железобетонные толщиной 400 и 300 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм, 700х700, 800х800, 900х900, 400х800, 600х(1000, 1200, 1650, 2100), 900х1200, шагом от 4,0 до 9,25 м.

Перекрытие минус второго этажа – монолитное железобетонное толщиной 300 мм (в осях 2/Г в районе лестничного марша) и 250 мм. В местах перепада высот предусмотрены балки. Перекрытие подземной части – монолитное железобетонное толщиной 300 мм

Покрытие в осях А-Д/1-3 – монолитное железобетонное толщиной 400 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция – оклеечная, 2 слоя.

Надземная часть

Несущие конструкции соосны с конструкциями подземных частей.

Внутренние стены и стены лестнично-лифтовых узлов – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Наружные стены – несущие, монолитные железобетонные толщиной 400 и 300 мм и ненесущие – из керамзитобетонных блоков толщиной 190 мм; стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой. Конструкция ненесущих стен и фасадной системы учитывают деформации несущих конструкций, к которым они крепятся.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, шагом до 5,4 м, 400х900 мм, шагом от 6,6 до 8,1 м.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные, толщиной 250 мм с контурными балками сечением 400х400(h) мм и локальным устройством балок.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Кровля – плоская, рулонная, неэксплуатируемая, водоотвод

внутренний.

Отметки:
0,00 = 158,00;
низа фундамента минус 9,90 (под пандусом) = 148,10;
минус 10,60 (под высотной частью) = 147,40;
расчетного уровня грунтовых вод от 147,10 до 148,55.

Котлован глубиной от 10,85 до 8,45 м. Ограждение котлована – монолитная железобетонная (бетон класса В25, марок W8 и F150, арматура класса А500С, А240) «стена в грунте» толщиной 600 мм, с обвязочной железобетонной балкой сечением 600х600 мм, заглублением ниже дна котлована от 5,55 до 6,25 м, и от 19,55 до 20,25 в осях А-Л/6, Л/1-6, Л-Ф/1 и К-Ф/15-17. Устойчивость ограждения обеспечивается устройством одно- и двухярусными подкосной и распорной системами из стальных труб диаметром 530х8 и 630х8 мм, шагом от 3,5 до 5,9 м, с упором в обвязочные пояса из 2 двутавров № 50Б (на абсолютных отметках 150,50 и 154,50) и в пионерный участок фундаментной плиты, а также угловыми распорками из стальных труб диаметром 355х8, 426х8, 530х8, 630х8 мм. Устойчивость распорок в осях В-Е/14-19 обеспечивается устройством вертикальных стоек из стальных труб диаметром 426х8 мм на абсолютной отметке 154,50. Также предусмотрено временное сохранение грунтовых берм с последующей их разработкой.

На период строительства от подтопления применяется система открытого водоотлива с помощью водосборных канав и зумпфов.

Проектом предусмотрена программа геотехнического мониторинга.

Представлены общие статические расчеты, подтверждающие прочность и устойчивость основных несущих конструкций. Согласно требованиям Федерального закона от 30 декабря 2009 г № 384 представлены расчеты, подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций подземной и надземной частей здания, в том числе при аварийных ситуациях.

В Заключении ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М. Герсеванова от 21 апреля 2014 года дана положительная оценка конструктивным решениям подземной части сооружения, включая ограждение котлована с подкосно-распорной системой, гидроизоляцию, программу геотехнического мониторинга, оценку влияния на окружающую застройку, также отмечено, что полученные дополнительные осадки зданий окружающей застройки и инженерных коммуникаций не должны привести к нарушению их работоспособности. Отдельно отмечено, что элементы подкосно-распорной системы выполнены с полуторакратным запасом и что устройство ограждения котлована с разной высотной отметкой низа не повлияет на гидрогеологический режим участка и выполнение гидрогеологического прогноза не требуется.

Здания и сооружения окружающей застройки, инженерные коммуникации

ООО «ИКЦ ПФ» (договор от 01 ноября 2013 г № С-25-2013 с ОАО «Волга») произведена расчетная оценка влияния проектируемого строительства на окружающие здания, сооружения и инженерные коммуникации, попадающие в зону влияния, радиусом от 14,0 до 25,0 м, также, в ноябре-декабре 2013 г, проведено обследование несущих конструкций зданий и сооружений, попадающих в зону влияния.

Здания окружающей застройки

Здание по адресу: Докучаев пер., д. 2 – расстояние от ограждения котлована 2,0 м. 16-этажное здание гостиницы по типовому проекту прямоугольной формы в плане, с техническим подпольем, чердаком и техническим этажом, построено в 1978 г. Уровень ответственности – нормальный, конструктивная схема – стеновая. Фундаменты – свайные железобетонные ростверки под несущими продольными и, частично, поперечными стенами. Категория технического состояния фундамента – работоспособная. Наружные несущие конструкции (стены) – железобетонные панели заводского изготовления. Категория технического состояния стен – работоспособная. Лестничные площадки и марши – железобетонные заводского изготовления. Категория технического состояния лестничных площадок и маршей – работоспособная. Перекрытия и покрытие – железобетонные плиты заводского изготовления по сборным железобетонным балкам. Категория технического состояния перекрытий и покрытия – работоспособная. Кровля – плоская утепленная мягкая рулонная с внутренним организованным водостоком. Категория технического состояния кровли – работоспособная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное. Максимально допустимые дополнительные величины деформаций составляют: максимальная осадка 3,0 см, относительная разность осадок 0,001. В результате проведенных расчетов установлено, что расчетная максимальная прогнозируемая осадка 0,8 см, относительная разность осадок 0,001. Проведения работ по усилению конструкций указанного здания не требуется.

Здание по адресу: ул. Б. Спасская, д. 4, стр. 1 – расстояние от ограждения котлована 2,0 м. 12-этажное здание гостиницы по типовому проекту прямоугольной формы в плане, с техническим подпольем и техническим этажом, построено в 1976 г. Уровень ответственности – нормальный, конструктивная схема – стеновая. Фундаменты – свайные железобетонные ростверки под несущими продольными и поперечными стенами. Категория технического состояния фундамента – работоспособная. Наружные несущие конструкции (стены) – железобетонные панели заводского изготовления. Категория технического состояния стен – ограниченно-работоспособная. Лестничные площадки и марши – железобетонные заводского изготовления. Категория технического состояния лестничных площадок и маршей – работоспособная. Перекрытия и покрытие –

железобетонные плиты заводского изготовления по сборным железобетонным балкам. Категория технического состояния перекрытий и покрытия – работоспособная. Кровля – плоская утепленная мягкая рулонная с внутренним организованным водостоком. Категория технического состояния кровли – работоспособная. Техническое состояние здания в целом – ограниченно-работоспособное. Максимально допустимые дополнительные величины деформаций составляют: максимальная осадка 1,0 см, относительная разность осадок 0,0007. В результате проведенных расчетов установлено, что расчетная максимальная прогнозируемая осадка 0,5 см, относительная разность осадок 0,0007. Проведения работ по усилению конструкций указанного здания не требуется.

Здание по адресу: Докучаев пер., д. 1 – расстояние от ограждения котлована 18,4 м. Одноэтажное здание аптеки прямоугольной формы в плане, с подвалом, построено в 70-х гг. XX века. Уровень ответственности – нормальный, конструктивная схема – каркасно-стеновая. Фундаменты стен – ленточные, фундаменты колонн – столбчатые из железобетонных блоков заводского изготовления и керамзитобетона. Категория технического состояния фундаментов – работоспособная. Наружные несущие конструкции (стены) – железобетонные панели заводского изготовления. Категория технического состояния стен – ограниченно-работоспособная. Колонны – железобетонные заводского изготовления. Категория технического состояния колонн – работоспособная. Лестничные площадки и марши – железобетонные заводского изготовления. Категория технического состояния лестничных площадок и маршей – работоспособная. Перекрытие и покрытие – железобетонные плиты заводского изготовления по сборным железобетонным балкам. Категория технического состояния перекрытия и покрытия – работоспособная. Кровля – плоская утепленная мягкая рулонная с внутренним организованным водостоком. Категория технического состояния кровли – ограниченно-работоспособная. Техническое состояние здания в целом – ограниченно-работоспособное. Максимально допустимые дополнительные величины деформаций составляют: максимальная осадка 1,0 см, относительная разность осадок 0,0007. В результате проведенных расчетов установлено, что расчетная максимальная прогнозируемая осадка 0 мм, относительная разность осадок 0. Проведения работ по усилению конструкций указанного здания не требуется.

Здание по адресу: Докучаев пер., д. 2, стр. 2 – расстояние от ограждения котлована 3,5 м. Одноэтажное нежилое здание ЦТП прямоугольной формы в плане, без подвала, построено в 1968 г. Уровень ответственности – нормальный, конструктивная схема – стеновая. Фундаменты стен – ленточные, из железобетонных блоков заводского изготовления. Категория технического состояния фундаментов – работоспособная. Наружные несущие конструкции (стены) – железобетонные панели заводского изготовления. Категория технического состояния стен – работоспособная. Покрытие – железобетонные плиты заводского изготовления

по сборным железобетонным балкам. Категория технического состояния покрытия – работоспособная. Кровля – плоская утепленная мягкая рулонная с внутренним организованным водостоком. Категория технического состояния кровли – работоспособная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное. Максимально допустимые дополнительные величины деформаций составляют: максимальная осадка 3,0 см, относительная разность осадок 0,0008. В результате проведенных расчетов установлено, что расчетная максимальная прогнозируемая осадка 0,9 см, относительная разность осадок 0,0005.

Здание по адресу: Скорняжный пер., д. 3, стр. 3 – расстояние от ограждения котлована 41,1 м. Одноэтажное нежилое здание ТП квадратной формы в плане, без подвала, построено во второй половине XX века. Уровень ответственности – нормальный, конструктивная схема – стеновая. Фундаменты стен – ленточные, из железобетонных блоков заводского изготовления. Категория технического состояния фундаментов – работоспособная. Наружные несущие конструкции (стены) – железобетонные панели заводского изготовления. Категория технического состояния стен – работоспособная. Покрытие – железобетонные плиты заводского изготовления по сборным железобетонным балкам. Категория технического состояния покрытия – работоспособная. Кровля – плоская утепленная мягкая рулонная с внутренним организованным водостоком. Категория технического состояния кровли – работоспособная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное. Максимально допустимые дополнительные величины деформаций составляют: максимальная осадка 3,0 см, относительная разность осадок 0,0008. Данное здание находится в не пределах предварительной зоны влияния

Здание по адресу: Скорняжный пер., д. 1 – расстояние от ограждения котлована 20,0 м. 12-этажный жилой дом по типовому проекту прямоугольной формы в плане, с подвалом и техническим этажом, построено в 1968 г. Уровень ответственности – нормальный, конструктивная схема – стеновая. Фундаменты – свайные железобетонные ростверки под несущими продольными, поперечными стенами и колоннами. Категория технического состояния фундамента – работоспособная. Наружные несущие стены – кирпичные. Категория технического состояния стен – работоспособная. Колонны – железобетонные заводского изготовления сечением 400х400 мм. Категория технического состояния колонн – работоспособная. Лестничные площадки и марши – железобетонные заводского изготовления. Категория технического состояния лестничных площадок и маршей – работоспособная. Перекрытия и покрытие – железобетонные плиты заводского изготовления. Категория технического состояния перекрытий и покрытия – работоспособная. Кровля – плоская утепленная мягкая рулонная с внутренним организованным водостоком. Категория технического состояния кровли – работоспособная. Техническое состояние здания в целом – работоспособное. Максимально допустимые дополнительные величины деформаций

составляют: максимальная осадка 3,0 см, относительная разность осадок 0,001. В результате проведенных расчетов установлено, что расчетная максимальная прогнозируемая осадка 0 мм, относительная разность осадок 0. Проведения работ по усилению конструкций указанного здания не требуется.

Здание по адресу: Докучаев пер., д. 3, стр. 1 – расстояние от ограждения котлована 18,8 м. Трехэтажное нежилое здание сложной формы в плане, с подвалом и мансардным этажом, исторической постройки, построено во второй половине XIX века. Уровень ответственности – нормальный, конструктивная схема – стеновая. Фундаменты стен – ленточные, фундаменты колонн – столбчатые из железобетонных блоков заводского изготовления и керамзитобетона. Категория технического состояния фундаментов – работоспособная. Наружные несущие стены – кирпичные. Категория технического состояния стен – ограниченно-работоспособная. Колонны – железобетонные заводского изготовления. Категория технического состояния колонн – работоспособная. Лестничные площадки и марши – железобетонные заводского изготовления. Категория технического состояния лестничных площадок и маршей – работоспособная. Перекрытия – железобетонные плиты заводского изготовления. Категория технического состояния перекрытий – работоспособная. Кровля – скатная сложной формы из металлочерепицы с наружным организованным водостоком. Категория технического состояния кровли – работоспособная. Техническое состояние здания в целом – ограниченно-работоспособное. Максимально допустимые дополнительные величины деформаций составляют: максимальная осадка 0,5см, относительная разность осадок 0,0004. В результате проведенных расчетов установлено, что расчетная максимальная прогнозируемая осадка 0 мм, относительная разность осадок 0. Проведения работ по усилению конструкций указанного здания не требуется.

Инженерные коммуникации

Прогнозируемые величины дополнительных перемещений байпаса теплосети, устраиваемого по забору строительной площадки объекта на скользящих опорах, и проходящего во дворовой части объекта, вдоль улицы Б. Спасская и Докучаева переулка, составляют 0,9 - 1,8 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта, ввиду конструктивных особенностей устройства поддерживающей ее конструкции, не повлияют на эксплуатационную пригодность теплосети.

Прогнозируемая величина дополнительного перемещения железобетонного коммуникационного коллектора коробчатого сечения 2,60х1,30 м, проходящего во дворовой части объекта, составляет 0,7 см. Полученная расчетом величина дополнительного перемещения вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемая величина дополнительного перемещения дренажа -

асбестоцементной трубы диаметром 200 мм, проходящего во дворовой части объекта, составляет 0,3 см. Полученная расчетом величина дополнительного перемещения вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемая величина дополнительного перемещения блока кабелей, проходящего во дворовой части объекта, составляет 0,3 см. Полученная расчетом величина дополнительного перемещения вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет ее на эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемая величина дополнительного перемещения блока кабелей, проходящего вдоль ул. Б. Спасская, составляет 1,7 см. Полученная расчетом величина дополнительного перемещения вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемые величины дополнительных перемещений канализации - п.м.д. трубы диаметром 225 мм, проходящей вдоль улицы Б. Спасская и Докучаева переулка, составляют 0,4 - 0,6 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемая величина дополнительного перемещения водопровода - стальной трубы диаметром 1200 мм, проходящего вдоль ул. Б. Спасская, составляет 0,4 см. Полученная расчетом величина дополнительного перемещения вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемая величина дополнительного перемещения газопровода - стальной трубы диаметром 250 мм, проходящего вдоль ул. Б. Спасская, составляет 0,4 см. Полученная расчетом величина дополнительного перемещения вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемая величина дополнительного перемещения водостока - железобетонной трубы диаметром 500 мм, проходящего вдоль ул. Б. Спасская, составляет 0,3 см. Полученная расчетом величина дополнительного перемещения вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемые величины дополнительных перемещений блока кабелей, проходящего вдоль Докучаева переулка, составляют 1,2 - 1,6 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемые величины дополнительных перемещений одиночного кабеля, проходящего вдоль Докучаева переулка, составляют 0,9 - 1,2 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемые величины дополнительных перемещений газопровода - стальной трубы-футляра диаметром 400 мм, проходящего вдоль Докучаева переулка, составляют 0,6 - 1,0 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемые величины дополнительных перемещений водопровода - стальной трубы диаметром 300 мм, проходящего вдоль Докучаева переулка, составляют 0,5 - 0,8 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемые величины дополнительных перемещений водостока - железобетонной трубы диаметром 600 мм, проходящего вдоль Докучаева переулка, составляют 0,4 - 0,5 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемые величины дополнительных перемещений одиночного кабеля, проходящего вдоль Докучаева переулка, составляют 0,2 - 0,5 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

Прогнозируемая величина дополнительного перемещения дренажа - асбестоцементной трубы диаметром 150 мм, проходящего вдоль Докучаева переулка в районе дома № 1, составляет 0,3 см. Полученные расчетом величины дополнительных перемещений вышеуказанной коммуникации от влияния строительства объекта не повлияет на ее эксплуатационную пригодность.

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

Представлено Заключение по геотехнической части проекта объекта: «Многоэтажная пристройка к существующему гостиничному комплексу «Волга» по адресу: г. Москва, ЦАО, ул. Большая Спасская, вл. 4, стр. 1; Докучаев пер., вл. 2, стр. 1», ОАО «НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М. Герсеванова (договор от 11 ноября 2013 года № 1648/7-49-13/СП).

2.3.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

2.3.4.1.Система электроснабжения

Расчетная электрическая нагрузка проектируемой многоэтажной пристройки к гостиничному комплексу «Волга» определена в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 и составляет 1025,9 кВт.

Категория надежности электроснабжения потребителей - II.

К I категории надежности электроснабжения относятся: лифты;

система противодымной защиты; система автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией; аварийное освещение; система автоматического пожаротушения и противопожарного водопровода; электроприемники аварийно-спасательного оборудования и специальной пожарной техники; АРМ диспетчеров системы диспетчеризации инженерных систем и мониторинга сообщений о чрезвычайных ситуациях; тепловые пункты; системы связи; системы видеонаблюдения и охраны; дренажные насосы, работающие при пожаре. Для электроснабжения потребителей I категории применяется устройство АВР.

Распределение электроэнергии между потребителями проектируемого объекта осуществляется от 5-и вводно-распределительных устройств (ВРУ1-ВРУ5). Каждое ВРУ получает питание по 2-м вводам от разных трансформаторов внешней ТП (выполняется по отдельному проекту). ВРУ 5 предусматривается для подземной автостоянки, ВРУ1-ВРУ4 для надземной части здания.

Напряжение питающей сети 380/220 Вольт. Система заземления TN-C-S.

Потребители I и II категории надежности электроснабжения подключаются к вводно-распределительным устройствам (ВРУ). Для потребителей I категории предусматривается установка устройства автоматического ввода резервного питания (АВР). Для подключения пожарных нагрузок предусматриваются отдельные ППУ (панель противопожарных устройств), окрашенные в красный цвет.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативных документов.

Учёт электроэнергии предусматривается во ВРУ в электрощитовых помещениях. Счётчики электроэнергии электронные, на каждый ввод отдельно. Предусматривается раздельный учет электроэнергии для разных категорий потребителей). В коридорах помещений для временного проживания предусматривается установка этажных распределительных щитков с вводными автоматическими выключателями и счётчиками электроэнергии на каждое помещение.

В проектируемом объекте предусматриваются следующие виды освещения: общее рабочее освещение; резервное освещение; эвакуационное освещение; ремонтное освещение на напряжении ~12В (в технических помещениях).

Резервное освещение предусматривается в электрощитовых, венткамерах, насосных, тепловых пунктах и др. технических помещениях, в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011. Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 23-05-95*.

Тип системы заземления - TN-C-S, выполнен в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

В здании многофункционального комплекса предусматривается

система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основного (магистрального) защитного проводника;
- основного (магистрального) заземляющего проводника;
- металлических частей централизованной системы вентиляции;
- стальных труб коммуникаций здания;
- кабельных лотков, стальных электросварных труб кабельных систем;
- заземлений шахт лифтов;
- металлоконструкций технологического оборудования;
- металлических строительных конструкций, соединенных между собой на вводе в здание.

Все фланцевые соединения трубопроводов, стальных кабельных лотков, водомеров, задвижек и т.п. шунтируются стальной полосой сечением 40х4 мм. Подключения стальных конструкций, воздуховодов, труб к главной заземляющей шине уравнивания потенциалов выполняются медным проводом марки ПВ сечением 25 мм^2.

В соответствии с пунктом 7.1.88 ПУЭ во влажных и сырых помещениях, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве молниеприемников на кровле здания используется молниеприемная сетка с шагом 10 м из круглого проводника D = 8 мм.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к контуру молниезащиты на кровле здания.

В качестве молниеотводов предусматривается использование металлической арматуры колонн здания. Все молниеотводы соединяются с молниеприемной сеткой на кровле здания и заземляющим контуром с помощью соединительной арматуры с болтовым соединением или при помощи сварки.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования и поквартирному учету: применение энергосберегающих люминесцентных ламп; применение ламп с электронными пускорегулирующими аппаратами; управление частью общедомового освещения от фотореле, фотоакустического реле и реле времени.

2.3.4.2.Система водоснабжения

Вынос и перекладка наружных сетей водоснабжения – в соответствии с положительным заключением № 4-1-1-0311-14 от 15.05.2014 г., выданное ООО «Строительная экспертиза».

Представлены технические условия ОАО «Мосводоканал» от 25.06.2013 г. № 21-1489/13.

Источником водоснабжения проектируемой многоэтажной пристройки (2 блока – 16-19 этажей) с двухэтажной подземной автостоянкой является

водопровод диаметром 300 мм, проложенный по ул. Большая Спасская и Докучаеву переулку.

Расход воды существующего здания:

на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления горячей воды) здания – 164,1 м³/сут.; 24,93 м³/ч; 9,0 л/с, в том числе:

на холодное водоснабжение – 5,31 л/с;

на внутреннее пожаротушение – 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с).

Для обеспечения требуемого напора воды на хозяйственно-питьевые нужды существующего здания запроектирована насосная станция, расположенная в помещении насосной, марки Grundfos MPC-E 3 CRE 15-5 с тремя насосами (2 – рабочих, 1 – резервный), производительностью 5,31 л/с, напором 55 м, N=4,0 кВт.

Для обеспечения требуемого напора воды на внутреннее пожаротушение существующего здания запроектирована насосная станция, расположенная в помещении насосной, марки Grundfos 2 CR 15-6 с двумя насосами (1 – рабочий, 1 – резервный), производительностью 5,0 л/с, напором 55 м, N=5,5 кВт.

Наружное пожаротушение существующего и проектируемого зданий предусмотрено от пожарных гидрантов (не менее 3-х) в существующих колодцах № 1898, № 1896, № 55620, № 167706, № 3093, расположенных на водопроводной сети диаметром 300 мм, проложенной по Докучаеву переулку и ул. Большая Спасская.

Наружные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода приняты из чугунных напорных высокопрочных труб.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водоснабжения:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

циркуляционный водопровод.

Снабжение холодной водой проектируемого здания предусмотрено проектируемыми двумя вводами водопровода диаметрами 200 мм.

На вводе водопровода в помещении водомерного узла предусмотрена установка водомерного узла с прибором учёта расхода воды диаметром 50 мм (ВХ-50 с импульсным выходом) и задвижкой с ручным приводом, установленной на обводной линии. В проектируемом здании предусмотрена установка счетчиков воды с импульсным выходом на вводе водопровода холодной воды в помещение ИТП (диаметром 50 мм для каждой зоны), на заполнение декоративного бассейна (диаметром 20 мм), помещения на 1-м этаже, для санузлов на минус 1-м этаже, на вводах в каждое помещение для временного проживания.

Схема разводки сетей водопровода холодной воды принята: для первой зоны (с минус 1-го по 9-й этажи) – нижняя, тупиковая; для второй зоны (с 10-го по 19-й этажи) – верхняя, тупиковая.

Расчётные расходы холодной воды приняты:

на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления горячей воды) здания – 225,9 м³/сут.; 29,91 м³/ч; 10,74 л/с, в том числе:

на горячее водоснабжение – 16,49 м³/ч; 5,94 л/с;

на внутреннее пожаротушение – 50 л/с,

на наружное пожаротушение – 110 л/с.

Расчётные расходы холодной воды приняты:

для 1-ой зоны:

общие (с учетом горячей воды) – 108,0 м3/сут.; 15,88 м³/ч; 6,02 л/с, в том числе:

холодной воды – 7,98 м³/ч; 3,13 л/с;

для 2-ой зоны:

общие (с учетом горячей воды) – 117,9 м3/сут.; 17,63 м³/ч; 6,59 л/с, в том числе:

холодной воды – 8,83 м³/ч; 3,41 л/с.

Расход воды на пополнение декоративного бассейна объемом 10 м3 – 0,5 м3/сут.

Гарантированный напор воды в точке подключения – 22,0 м.

Требуемый напор воды на вводе хозяйственно-питьевого водопровода (с учетом горячего водоснабжения) для первой зоны – с минус 1-го – по 9-й этажи – 83 м; для второй зоны - с 10-го – по 19-й этажи – 120 м.

Для обеспечения требуемого напора воды на хозяйственно-питьевые нужды первой зоны запроектирована насосная станция, расположенная в помещении насосной с отметкой минус 5,800 в осях 14-17/С-Ф, марки Grundfos Hydro MPC-E 3 CRE 15-5 с тремя насосами (2 – рабочих, 1 – резервный), производительностью 6,02 л/с, напором 61 м, N=5,5 кВт с мембранным баком объемом 60 л.

Для обеспечения требуемого напора воды на хозяйственно-питьевые нужды второй зоны запроектирована насосная станция, расположенная в помещении насосной с отметкой минус 5,800 в осях 13-14/С-Ф, марки Grundfos Hydro MPC-E 3 CRE 15-9 с тремя насосами (2 – рабочих, 1 – резервный), производительностью 6,59 л/с, напором 98 м, N=7,5 кВт с мембранным баком объемом 60 л.

Для обеспечения заданного давления в системе водоснабжения на вводах трубопроводов холодной воды в квартиры установлены регуляторы давления с 1-го по 4-й этажи.

Предусмотрен подвод холодной и горячей воды к смесителю для промывки ствола мусоропровода. В мусорокамере на сети водопровода предусмотрена установка спринклеров.

На внутренней сети водопровода предусмотрена установка поливочных кранов.

В нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства.

Заполнение декоративного бассейна предусмотрено от поливочного

крана с помощью гибкого шланга, обеспечивающего разрыв струи. Подпитка бассейна предусмотрена от системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, через накопительную емкость с разрывом струи, далее насосом вода подается на подпитку бассейна. В системе водоснабжения бассейна предусмотрена рециркуляционная схема водообмена: верхний слой воды с пленками загрязнений забирается через переливной лоток, поступает в ресиверную емкость и далее насосами подается на песчаные механические фильтры, где происходит ее очистка. После фильтров вода проходит через теплообменники, где нагревается до требуемой температуры и под остаточным напором подается в ванну через донные форсунки. Промывка каждого из фильтров производится периодически (1 раз в неделю, но не более 1-го фильтра в день) в автоматическом режиме. Промывка фильтров бассейна предусмотрена от ресиверной емкости. Обеззараживание предусмотрено гипохлоритом натрия и раствором гидросульфата натрия при помощи насосов дозаторов, дополнительное обеззараживание воды производится системой ультрафиолетового излучения.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов проектируемого здания приняты к прокладке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и полипропиленовых труб (подводки к приборам).

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов (стояки и магистрали) покрываются изоляцией от конденсации влаги типа K-FLEX. Опознавательная окраска или цифровое обозначение трубопроводов должны соответствовать ГОСТ Р 12.4.026 и ГОСТ 14202. Покрытие трубопроводов горючими материалами не предусмотрено. Горячее водоснабжение проектируемого здания предусмотрено автономное, с циркуляцией, от встроенного ИТП, расположенного в отдельном помещении с отметкой минус 5,800 в осях 1-4/Л-П.

В проектируемом здании предусмотрена установка счетчиков воды с импульсным выходом на водопроводе горячей воды из помещения ИТП (диаметром 50 мм для каждой зоны), на вводе в помещения на 1-ом этаже, для санузлов на минус 1-ом этаже, на вводах в каждое помещение для временного проживания.

Система горячего водоснабжения принята двухзонная:

первая зона – с минус 1-го по 9-й этажи – от насосной установки повышения давления хозяйственно-питьевого водоснабжения 1-й зоны;

вторая зона – с 10-го по 19-й этажи – от насосной установки повышения давления хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-й зоны.

Расчётные расходы горячей воды приняты:

для 1-ой зоны – 8,86 м³/ч; 3,43 л/с;

для 2-ой зоны – 9,82 м³/ч; 3,75 л/с;

воды в циркуляционном трубопроводе 1-ой зоны – 1,37 л/с;

воды в циркуляционном трубопроводе 2-ой зоны – 1,5 л/с.

Разводка сетей водопровода горячего водоснабжения принята: для

первой зоны – нижняя; для второй зоны – верхняя.

Для понижения давления в сети горячей воды на вводах трубопроводов горячей воды в квартиры установлены регуляторы давления с 1-го по 4-й этажи.

Внутренние сети горячего водоснабжения проектируемого здания приняты к прокладке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и полипропиленовых труб (подводки к приборам).

Внутренние сети горячего водоснабжения (стояки и магистрали) покрываются изоляцией от конденсации влаги типа K-FLEX.

Система автоматического пожаротушения подземной автостоянки

Для встроенной подземной автостоянки предусмотрена спринклерная установка пожаротушения распыленной водой и дренчерная установка пожаротушения.

Нормативные параметры для расчёта установки автоматического пожаротушения подземной автостоянки приняты:

интенсивность орошения – 0,12 л/(с × м2);

продолжительность работы установки – 60 мин.

Расчётный расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки принят – 50 л/с, в том числе:

спринклерная система – 30 л/с;

дренчерная система – 10 л/с;

из пожарных кранов – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Гарантированный напор воды в точке подключения – 20,0 м.

Требуемый напор воды – 30 м.

Источником противопожарного водоснабжения подземной автостоянки принят городской водопровод диаметром 300 мм.

В автостоянку выполнены два ввода противопожарного водопровода.

Для подключения передвижной пожарной техники на напорной линии насосной станции предусмотрены два трубопровода с выведенными наружу патрубками с соединительными головками.

В качестве спринклерных оросителей принимаются оросители фирмы «Grinnell» TY4651 с температурой разрушения стеклянной колбы 57 С°.

В качестве дренчерных оросителей принимаются оросители фирмы «Grinnel» TY3651 без колбы.

В качестве узла управления системой спринклерного пожаротушения стоянки принимается клапан спринклерный AV-1 с обвязкой и замедляющей камерой (Ду 150мм).

К установке приняты пожарные краны диаметром 65 мм, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм и длиной рукава 20 м.

Сети системы автоматического пожаротушения приняты из стальных электросварных труб.

Система автоматического пожаротушения надземной части здания

Для надземной части проектируемого здания предусмотрена спринклерная установка пожаротушения распыленной водой.

Нормативные параметры для расчёта установки автоматического пожаротушения надземной части здания приняты:

интенсивность орошения – 0,08 л/(с × м2);

продолжительность работы установки – 30 мин.

Расчётный расход воды на внутреннее пожаротушение надземной части здания принят – 31 л/с, в том числе:

спринклерная система – 10 л/с;

из пожарных кранов – 21 л/с (4 струи по 5,2 л/с).

Гарантированный напор воды в точке подключения – 20,0 м.

Требуемый напор воды – 95 м.

Источником противопожарного водоснабжения надземной части проектируемого здания принят городской водопровод диаметром 300 мм.

Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены два трубопровода с выведенными наружу патрубками с соединительными головками.

В качестве спринклерных оросителей принимаются оросители фирмы «Grinnell» TY3651 с температурой разрушения стеклянной колбы 57 С°.

В качестве узла управления системой спринклерного пожаротушения стоянки принимается клапан спринклерный AV-1 с обвязкой и замедляющей камерой (Ду 150 мм).

Сети системы автоматического пожаротушения приняты из стальных электросварных труб.

Предусмотрено две группы насосов:

1- для системы пожаротушения подземной автостоянки;

2- для системы пожаротушения надземной части комплекса.

Первая группа насосов – насос типа NK80-160/177 с электродвигателем N= 30 кВт, Q=180 м3/ч, H=30м (1 рабочий, 1 резервный). Для обеспечения давления в системе трубопроводов для срабатывания узлов управления предусмотрен насос «Jockey» типа CR 5-6 с электродвигателем N=1,1 кВт (1 агрегат) с промежуточной емкостью «REFLEX» емкостью 60 л.

Вторая группа насосов – насос типа NK80-250/257 с электродвигателем N=75 кВт, Q=110 м3/ч, H=95 м (1 рабочий, 1 резервный). Для обеспечения давления в системе трубопроводов для срабатывания узлов управления предусмотрен насос «Jockey» типа CR 5-13 с электродвигателем N=2,2 кВт (1 агрегат) с промежуточной емкостью «REFLEX» емкостью 60 л.

Насосные установки расположены в помещении № 116 в осях 13-17/П-Ф.

2.3.4.3.Система водоотведения

Представлены технические условия ОАО «Мосводоканал» от 25.06.2013 г. № 21-1489/13, ГУП «Мосводосток» от 25.10.2013 г. № 1506/13.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от существующей застройки осуществляется в городскую внутриквартальную сеть диаметром 456 мм, выполненную из асбестоцементных труб, проложенную вдоль Скорняжного переулка и в сеть диаметром 225 мм, выполненную из полиэтиленовых труб, проложенную по Докучаеву переулку. Проектом выноса канализации предусмотрено устройство дополнительного канализационного выпуска диаметром 150 мм от существующего здания в проектируемый канализационный колодец К-1. Существующая канализация диаметром 189 мм, 236 мм подлежит перекладке по существующей трассе с увеличением до диаметра 300 мм.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилой и нежилой частей проектируемого здания предусмотрен в проектируемый канализационный колодец К-1.

В проектируемом колодце К-3 предусмотрена установка прибора учета сточных вод (ультразвуковой расходомер "ЭХО-Р-02").

Отвод дождевых стоков предусмотрен двумя выпусками диаметром 150 мм каждый в существующую дождевую канализацию диаметром 600 мм по Докучаеву переулку. Предусмотрена перекладка дождевой канализации диаметром 600 мм по Докучаеву переулку. Проектной документацией предусмотрен демонтаж попадающих под пятно застройки сетей дождевой канализации диаметром 150 и 200 мм.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты к прокладке из чугунных напорных высокопрочных и полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 315х18,7 по ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети ливневой канализации приняты к прокладке из чугунных и железобетонных труб.

Расчётные расходы сточных вод приняты:

бытовых сточных вод – 221,7 м³/сут.; 10,74 л/с;

дождевых вод с кровли и территории здания – 67,46 л/с;

дождевых вод с кровли здания – 14 л/с.

Отвод бытовых сточных вод от помещений для временного проживания и от арендуемых помещений предусмотрен отдельными выпусками самотеком в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Отвод бытовых сточных вод от помещений, расположенных на минус 1-ом этаже, предусмотрен насосом Grundfos Sololift 2 WC-3 производительностью 1,75 л/с, напором 3,5 м с установкой канализационного затвора с электроприводом на выпуске в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Отвод стоков в помещении водоподготовки бассейна предусмотрен из приямка насосом Unilift KP 350 A1 производительностью 2 л/с, напором 5 м (1 раб., 1 рез.) во внутреннюю сеть хозяйственно-бытовой канализации. Опорожнение бассейна предусмотрено погружными насосами Grundfos DP 10.50.15.A.2.50B (1 раб., 1 рез.) производительностью 28,8 м³/ч, напором 11 м во внутреннюю сеть водостока.

Отвод стоков после пожаротушения в помещении автостоянки предусмотрен в приямок с погружными насосами Grundfos DP 10.50.15.A.2.50B (1 раб., 1 рез.) производительностью 28,8 м³/ч, напором 11 м с последующей откачкой в наружную сеть ливневой канализации.

Отвод дренажных стоков в помещении автостоянки предусмотрен в приямок с погружными насосами Grundfos AP 12.40.06.1 (1 раб., 1 рез.) производительностью 4,3 м³/ч, напором 11 м с последующей откачкой в наружную сеть ливневой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусмотрен внутренним водостоком самотеком с отводом в наружную сеть ливневой канализации.

Внутренние сети бытовой канализации (стояки и магистрали) приняты из чугунных канализационных труб, из пластиковых труб (подводки).

Прокладка сетей бытовой канализации предусмотрена открыто в подвальных и технических этажах и скрыто в вертикальных монтажных коммуникационных шахтах, подшивных потолках, санитарно-технических кабинах.

Внутренние сети напорной канализации от дренажных насосов приняты из стальных водогазопроводных труб.

Прокладка внутренних водостоков предусмотрена скрыто из чугунных напорных канализационных труб.

2.3.4.4.Сети связи

Система проводного радиовещания

Радиофикация проектируемой многоэтажной пристройки осуществляется по ТУ №190 РФ-ЕТЦ/2013 от 14.11.2013г выданным ООО «Корпорации ИнформТелеСеть».

На кровле здания в зоне уверенного приема сигналов радиовещания устанавливается антенна ЧМ-FM диапазона, от которой прокладывается коаксиальный кабель типа RG6 к антенному входу устройства подачи программ вещания УППВ, расположенному в коммутационной на 1 этаже здания. В УППВ в качестве приемных устройств, используются блок источников программ (БИП), усилители, блок модулятора, коммутационное оборудование.

Сигналы с антенны ЧМ/FM диапазона поступают на вход (БИП), в котором располагаются, три радиоприемника, которые настроены на соответствующие частоты (1, 2 и 3 программа) радиовещания.

После модуляции, усиления и смешения на выходе БИП формируется комплексный сигнал трехпрограммного радиовещания, который подается на трансформаторы ТГА 10, установленные в шкафах трансформаторных распределительных ШТР.

Шкафы ШТР устанавливаются в помещениях СС на 1, 2 и -1 этажах.

Для обеспечения функции оповещения через УППВ **в** блоке источников программ (БИП) выделен приоритетный вход для

дополнительного резервированного канала связи от центрального пульта в ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве.

При поступлении сигнала оповещения МЧС предусмотрено отключение всех трех программ радиовещания с подачей на все выходы БИП приоритетного сигнала оповещения.

Магистральная сеть проводного радиовещания от УППВ до трансформаторов выполняется кабелем марки МРМПЭ проложенным на лотке СС по -1 и техническому этажам здания.

Распределительная (стояковая) сеть проводного радиовещания выполняется проводом марки ПВЖ шлейфом безразрывно с установкой распределительных коробок типа РОН-2 в этажных шкафах СС.

Абонентская сеть подключается к коробке РОН-2 в этажном слаботочном шкафу и выполняется проводом марки ПТПЖ, прокладываемым в коридорах на лотках за подвесным потолком или в трубах ПВХ.

В каждом помещении для временного проживания проектом предусматривается установка розетки проводного радиовещания на кухне и в смежной с кухней комнате.

Проектом предусматривается установка розетки сети проводного радиовещания в помещении ЦПУ(диспетчерской).

Электропитание системы радиовещания осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В по I категории электроснабжения.

Система селекторной связи МГН

Для обеспечения обратной двухсторонней громкоговорящей связи из пожаробезопасных зон МГН, расположенных на -1 и 2 этажах, в которых МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений; электрощитовых, насосной и из помещения парковщика с дежурным ЦПУ СПЗ (диспетчерская) проектом предусматривается использование системы вызова «Hostcall PG-36».

В качестве центрального устройства в системе оперативной связи и сигнализации «Hostcall PG-36» используется специализированный пульт телефонной и громкой связи на 12 абонентов.

Пульт устанавливается в помещении ЦПУ СПЗ (диспетчерская) на 1 этаже, где обеспечивается круглосуточное пребывание дежурного персонала.

В качестве абонентских устройств используются трубки-телефон без номеронабирателя.

Снаружи пожаробезопасных зон МГН над дверью предусматривается светозвуковая сигнализация, сигнализирующая о наличии вызова.

Абонентская сеть системы (двухпроводная радиальная сеть) выполняется кабелями марки НВПнг-LS и ВВГнг-LS и прокладывается в трубах ПВХ или на лотках за подвесным потолком.

Телефонизация

Телефонизация проектируемой многоэтажной пристройки будет осуществляться силами и средствами компании-провайдера, предоставляющей услуги связи (ОАО «МГТС») согласно письму ОАО «Волга» №130 от 16.05.2014 г.

Телевидение

Подключение проектируемой многоэтажной пристройки к сети приема телевидения будет осуществляться силами и средствами компании-провайдера, предоставляющей услуги связи (ОАО «МГТС») согласно письму ОАО «Волга» № 130 от 16.05.2014 г.

Система охранной сигнализации (СОС)

В многоэтажной пристройке проектируется система охранной сигнализации.

Система охранной сигнализации обеспечивает:

- обнаружение несанкционированного доступа в охраняемые зоны, помещения;
- выдачу сигнала о срабатывании средств обнаружения в помещение охраны для принятия соответствующих действий;
- самодиагностику шлейфов и оборудования;
- ведение архива всех событий, происходящих в системе, с фиксацией всех необходимых сведений для их последующей однозначной идентификации.

Извещателями охранной сигнализации одним рубежом охраны оборудованы выходы на кровлю, запасные входы в здание и на автостоянку, входы на технические этажи, входы в технические помещения (коммутационные, насосные, электрощитовые, вентиляционные и т.д.).

Проектом предусматривается установка адресных магнитоконтактных извещателей, реагирующих на размыкание дверей.

Система СОС запроектирована на базе оборудования фирмы «Болид».

Информацию о состоянии системы передается в помещение ЦПУ СПЗ (диспетчерская), расположенное на 1 этаже, где предусмотрено круглосуточное пребывание дежурного персонала. Информация выводится на дисплей приемно-контрольного оборудования.

Постановка и снятие с охраны помещений здания осуществляется службой охраны из ЦПУ/диспетчерская.

В памяти системы имеются все сведения о порядке поступления сообщений о срабатывании технических средств СОС.

Сообщения легко читаемы, полностью отображается адресная информация, необходимая для точного определения участка неисправности в системе.

Для прокладки двухпроводной линии связи контроллеров и шлейфов в проекте применяется кабель типа КПСП.

Электропитание оборудования охранной сигнализации выполняется от сети переменного тока напряжением 220В по I категории электроснабжения.

Предусмотрено заземление оборудования системы.

Система охранного телевидения (СОТ)

Система охранного телевидения предназначена для обеспечения визуального контроля и оценки обстановки на прилегающей территории и внутри здания и круглосуточной видеорегистрации и дальнейшего просмотра видеоинформации.

Система охранного телевидения разработана для использования в составе системы безопасности.

Информация системы видеонаблюдения комплекса выводится в помещение ЦПУ СПЗ (диспетчерская), расположенное на 1 этаже здания, где обеспечивается круглосуточное пребывание дежурного персонала.

СОТ построена на базе внутренних и внешних IP-видеокамер, видеосервера, устройств сбора и обработки видеосигналов, устройств регистрации видеоинформации, устройств отображения видеосигналов.

СОТ обеспечивает круглосуточное наблюдение, запись и хранение видеоинформации со всех внутренних и внешних видеокамер объекта, обеспечивает возможность воспроизведения и просмотра любой записи из видеоархива и длительное сохранение всей информации. Возможно получение фотоизображения любого фрагмента видеозаписи.

СОТ обеспечивает контроль следующих зон объекта: внешнего периметра здания, центрального, эвакуационных и служебных входов в здание, поэтажных лифтовых холлов и коридоров, центрального вестибюля, въезда в автостоянку, зон проезда на подземной парковке.

Информация системы телевизионного видеоконтроля комплекса выводится на АРМ диспетчера с установкой персонального компьютера и 5-и мониторов Samsung, расположенный в помещении ЦПУ/диспетчерской.

Кабельные сети системы выполняются кабелем «витая пара» марки UTP-4 cat.5e и прокладываются на лотках или в гофрированных трубах.

Электропитание технических средств системы осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В по I категории электроснабжения. Предусмотрено заземление оборудования системы.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

В многоэтажной пристройке организована Система контроля и управления доступом, которая осуществляет контроль и ограничение въезда на подземную автостоянку.

Система СКУД запроектирована на базе оборудования фирмы «Болид».

Проектируемая система состоит из пульта контроля и управления "С2000-М" (совместного с охранной сигнализацией). контроллеров доступа (КД) - "С2000-2", комплекта оборудования шлагбаума (шлагбаум, считыватель, фотоэлемент (приемник/передатчик) безопасности, пульт

управления шлагбаумом по радиоканалу).

Контроль и управление СКУДом осуществляется из помещения ЦПУ(диспетчерская). Информация выводится на дисплей приемно-контрольного оборудования и на монитор АРМ оператора, предусмотренных для систем пожарной, охранной сигнализации и СКУД комплекса.

Для проезда через шлагбаум используется бесконтактный радиочастотный считыватель дальнего радиуса действия.

Шлагбаум управляется дистанционно. Проектом предусматривается выдача системой СКУД сигнала на управление шлагбаумом на въезде/выезде в подземную парковку.

Фотоэлементы безопасности обеспечивают безопасность эксплуатации автоматического шлагбаума.

Электропитание оборудования СКУД выполняется от сети переменного тока напряжением 220В по I категории электроснабжения через вторичный источник питания РИП.

Кабельная сеть СКУД выполняется кабелем марки КСПВ.

Система домофонной связи

В многоэтажной пристройке устанавливается система домофонной связи. Проектом предусмотрено оборудование домофонной связью помещений для временного проживания.

Предусматривается применение многофункциональной многоабонентской домофонной системы «Цифрал ИНТЕЛ».

Домофонная связь осуществляет вызов абонента от входной двери здания, двухстороннюю громкоговорящую связь между посетителем и абонентом от входной двери здания, громкоговорящую связь между абонентом и администратором, дистанционное открывание входной двери здания из любого помещения для временного проживания, местное отпирание входной двери центрального входа при помощи кода, набираемого на блоке вызова домофона или электронного ключа.

Блок вызова устанавливается на лицевой стороне неподвижной створки основного входа. Блок консьержа устанавливают в помещении ЦПУ (диспетчерской) на 1 этаже здания.

Электромагнитный замок устанавливается на дверной косяк над дверью.

Устройства абонентские переговорные устанавливаются в помещения для временного проживания у входной двери на высоте 1,5м от пола. Блоки питания и блоки коммутации системы домофонной связи расположены в слаботочном отсеке этажного щитка.

Для ограничения входа с дворовой части комплекса предусматривается установка автономной системы ограничения доступа, состоящей из электромагнитного замка, контроллера, устройства ключевого обеспечивающего считывание «проксимити-карт» и бесконтактных ключей, кнопки открывания двери, блока питания.

Сети домофонной связи выполняются кабелями марки ТППэп и UTP-4.

Электропитание оборудования осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через блоки питания «ЦИФРАЛ БП-1».

Система экстренного вызова

В проекте предусматривется оснащение санузла для маломобильных групп населения (МГН) на 1 этаже кнопкой экстренного реагирования с выводом аварийного сигнала в помещение ЦПУ (диспетчерскую).

Система экстренного вызова построена на оборудовании системы «HOSTCALL-T».

Система экстренного вызова обеспечивает световую и звуковую индикацию вызова дежурного на ресепшн гостиницы, дублирование индикации вызовов в коридоре над дверью помещения, возможность сброса вызовов дежурным персоналом непосредственно из помещения.

Абонентская сеть системы осуществляется кабелем марки КСПВ.

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем многоэтажной пристройки

Автоматизированная система построена по иерархическому принципу: на верхнем уровне АРМ диспетчера, на среднем уровне локальные микропроцессорные контроллеры фирмы Honeywell, выполняющие функции управления отдельными технологическими процессами, на нижнем уровне датчики и исполнительные механизмы.

Диспетчер с пульта управления АРМ имеет возможность выбирать режимы работы систем (автоматический - дистанционный) и управлять системами в дистанционном режиме управления. Диспетчеру доступна полная информация о работе систем, аварийных ситуациях, состоянии входов-выходов модулей контроллеров, данные измерений со всех датчиков.

Система автоматизации обеспечивает контроль и регулирование параметров, автоматическое и дистанционное управление, необходимые блокировки, защиту от аварийных режимов, аварийную сигнализацию, блокировку работы инженерных систем с системой пожарной сигнализации, включение систем противопожарной защиты при возникновении пожара.

В проекте разрабатывается автоматизация следующих систем:

- системы общеобменной вентиляции и воздушно-тепловые завесы;
- система кондиционирования;
- система теплоснабжения;
- система водоснабжения;
- система водоотведения;
- система электроснабжения;
- контроль содержания СО в автостоянке;
- лифтовое оборудование (диспетчеризация);
- активная противопожарная защита (автоматическое пожаротушение, противопожарное водоснабжение, огнезадерживающие клапаны).

Автоматизация систем общеобменной вентиляции предусматривает поддержание температуры и влажности приточного воздуха в помещениях, защита калорифера от замораживания, управление работой вентиляторов, управление работой циркуляционных насосов, блокировка включения/отключения вентиляторов с заслонками наружного воздуха, управление производительностью вентсистем, управление работой вентсистем по временным программам, контроль исправности оборудования вентсистем, включение резервного оборудования, технологическую и аварийную сигнализацию на местных щитах управления и на пульте диспетчера, дистанционное управление из диспетчерской, возможность дистанционного изменения заданных значений контролируемых параметров, визуальный контроль технологических параметров и состояния оборудования.

На воздуховодах системы общеобменной вентиляции предусмотрена установка противопожарных нормально открытых (огнезадерживающих) клапанов. Управление огнезадерживающими клапанами осуществляется в автоматическом, дистанционном и местном режимах. Контроль состояния клапанов осуществляется на пульте сигнализации, расположенном в пожарном посте.

В проекте предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции и воздушно-тепловых завес, закрытие противопожарных нормально открытых (огнезадерживающих) клапанов при возникновении пожара.

Диспетчеризация систем общеобменной вентиляции осуществляется на АРМ диспетчера, расположенный в помещении диспетчерской на 1-м этаже здания.

Автоматизация воздушно-тепловых завес (ВТЗ) выполнена на комплектно поставляемых приборами управления и автоматики. Проектом предусматривается диспетчеризация работы ВТЗ с целью выявления неполадок в работе завес и выводом тревожной сигнализации на АРМ диспетчера.

Автоматизация системы кондиционирования выполняется на технических средствах, поставляемых комплектно с блоками системы кондиционирования.

В проекте предусмотрено резервирование сплит-систем в помещениях диспетчерской, узла связи и коммутационной (по аварии, в режиме пиковой нагрузки и для равномерной выработки моточасов) с помощью блоков ротации. На АРМ диспетчера выдается аварийный сигнал об аварии системы кондиционирования в каждом обслуживаемом помещении.

Автоматизация и диспетчеризация системы теплоснабжения предусматривает мониторинг контуров теплоснабжения на вводе в здание, включающий контроль температуры и давления в подающем и обратном трубопроводах теплоносителя местной системы отопления, контроль температуры и давления подающего теплоносителя системы ГВС, контроль температуры и давления в подающем и обратном трубопроводах

теплоносителя местной системы теплоснабжения вентустановок и ВТЗ. Мониторинг параметров осуществляется на АРМ диспетчера.

Автоматизация системы водоснабжения выполнена на системе управления, поставляемой комплектно с насосами. Автоматизация обеспечивает: контроль значений технологических параметров; автоматическое поддержание давления в подающем трубопроводе хозяйственно-питьевого водоснабжения путем регулирования частоты вращения двигателей насосов; автоматическую смену рабочих насосов в случае отказа одного из насосов и подключение второго насоса в режимах пиковых нагрузок; автоматическое резервирование с целью равномерной выработки моторесурса; защиту электродвигателей от перегрева и от сухого хода.

Диспетчеризация системы водоснабжения осуществляется на АРМ диспетчера.

Автоматизация системы водоотведения выполняется на средствах автоматизации поставляемых комплектно с технологическим оборудованием и предусматривает автоматическое управление работой дренажных насосов (включение/выключение) в зависимости от уровня наполнения дренажных приямков, автоматическую смену рабочих насосов, переключение в случае отказа одного из насосов, защиту электродвигателей, контроль состояния аварийного уровня в дренажных приямках, контроль положения и автоматическое закрытие канализационного затвора с электроприводом.

Для водосточных воронок с электроподогревом предусматривается автоматическое включение электрообогрева по сигналу датчика температуры наружного воздуха, устанавливаемому на кровле в зоне воронок, сигнализация состояния электрообогрева в диспетчерскую.

Диспетчеризация системы водоотведения осуществляется на АРМ диспетчера

Автоматизация системы электроснабжения и электроосвещения предусматривает мониторинг качества электроэнергии на вводных панелях ВРУ, контроль положения вводных переключателей ВРУ, контроль срабатывания АВР, управление включением рабочего и аварийного освещения, аварийную сигнализацию.

Диспетчеризация системы электроснабжения и электроосвещения осуществляется на АРМ диспетчера.

В помещениях автостоянки осуществляется контроль загазованности (содержание СО). Сигнал о превышении предельно-допустимого значения загазованности передается диспетчерскую здания.

Диспетчеризация лифтового оборудования многоэтажной пристройки выполняется в полном объеме фирмой-поставщиком лифтового оборудования. Совместно с лифтовым оборудованием поставляется оборудование для мониторинга лифтов, размещаемое в диспетчерской, а также оборудование для организации громкоговорящей связи кабины лифта с машинным отделением и с диспетчерской.

В проекте предусмотрен коммерческий учет потребления энергоресурсов: электроэнергии, холодного и горячего водоснабжения, теплоснабжения для различных групп потребителей и здания в целом.

Для системы Автоматизации и Диспетчеризации предусматривается использование кабельной продукции с медными жилами, не распространяющей горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение – нг-LS).

Кабельные проводки в технических помещениях выполняются по металлическим лоткам и в пластмассовых кабель-каналах, отводы кабелей к датчикам, к двигателям агрегатов прокладываются в гофрированной шланге, опуски кабелей к приямкам и насосам осуществляются по перфорированному швеллеру.

Кабельные проводки в офисных помещениях и помещениях для временного проживания прокладываются за подшивными потолками в защитных ПВХ трубах и в пластмассовых кабель-каналах.

Автоматизация систем противопожарной защиты многоэтажной пристройки

В проекте предусматривается организация диспетчерской (пожарного поста) по управлению системами противопожарной защиты (СПЗ), в которой размещается панель, обеспечивающая сбор всей необходимой информации и комплексное (адресно-аналоговое) управление системой противопожарной защиты всех пожарных отсеков.

Включение систем противопожарной защиты выполняется: автоматическим от пожарной автоматики (пожарных извещателей АПС и реле-протока АУПТ); дистанционно от кнопок дистанционного пуска и ручным пуском при пожаре.

Автоматизация и диспетчеризация системы противодымной защиты выполнена на технических средствах системы пожарной сигнализации. Предусмотрено автоматическое включение системы противодымной защиты по сигналам системы пожарной сигнализации (или системы автоматического пожаротушения) и дистанционное включение с пульта диспетчера пожарной сигнализации и от ручных пожарных извещателей, установленных на путях эвакуации.

Предусмотрен контроль срабатывания устройств и исполнительных механизмов системы противодымной защиты на блоке индикации, установленном в помещении пожарного поста(диспетчерской).

Автоматизация и диспетчеризация системы противопожарного водоснабжения и автоматического спринклерного пожаротушения выполнена на технических средствах «Поток-3» фирмы «Болид».

Автоматизация предусматривает автоматическое включение системы спринклерного пожаротушения и противопожарного водоснабжения при срабатывании одного из двух сигнализаторов давления, включенных по схеме «или», контроль состояния оборудования насосной, шлейфов датчиков

положения задвижек, сигнализаторов потока жидкости, сигнализаторов давления, непрерывный контроль сигнального клапана, прием и передача команд управления, автоматический запуск пожарных насосов при возникновении пожара, запуск резервного насоса при невыходе на рабочий режим рабочего насоса, автоматический пуск и останов насоса подкачки при снижении давления в напорной сети и утечках в системе, управление пожарными насосами из насосной, автоматическое включение АВР.

Информация о срабатывании установки водяного пожаротушения передается на блоки индикации, установленные в пожарном посту (диспетчерской). Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки с указанием адреса места возгорания непосредственно от датчиков: сигнализатора давления и сигнализатора потока жидкости. Сигнал передается в систему пожарной сигнализации.

В проекте предусмотрено управление инженерным оборудованием и инженерными системами при возникновении пожара: система пожарной сигнализации при пожаре формирует сигналы на отключение систем общеобменной вентиляции, отключение воздушно-тепловых завес, закрытие противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах общеобменной вентиляции, включение системы дымоудаления и подпора воздуха, открытие противопожарных нормально закрытых клапанов, опуск/подъем лифта на первый посадочный этаж, разблокировка системы контроля доступа, закрытие противопожарных ворот и дверей и т.д. Управляющий сигнал формируется в системе пожарной сигнализации.

2.3.4.5.Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Характеристика технических решений по системам инженерного обеспечения, принятым в проекте

Климатические условия площадки строительства.

Расчетные параметры наружного воздуха для расчета сетей отопления и вентиляции в соответствии со СНиП 23-01-99* по Москве приняты:

для систем вентиляции (параметры «А»):

- в теплый период года tн = + 22,6 °С, Jрн = + 49,4 кДж/кг;
- в холодный период года tн = - 28°С, Jрн = - 27,0кДж/кг.

для систем кондиционирования (параметры «Б»):

- в теплый период года tн = + 28,5 °С, Jрн = 54,0кДж/кг.

для систем отопления (параметры «Б»):

- температура наружного воздуха tн = - 28 °С;
- продолжительность отопительного периода – 205 сут;
- средняя температура отопительного периода -2,2 °С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений, поддерживаемые системой отопления, приняты:

Помещения для временного проживания:

- входная группа, вестибюль	+18-20 °С
- комната	+20-22 °С
- кухня	+19-21 °С
- туалет	+19-21 °С
- ванная, совмещенный санузел	+24-26 °С
- кладовые	+16 °С.

Автостоянка:

- помещения для хранения автомобилей +5 °С.

Учтены потери тепла в зимний и переходный периоды на нагрев въезжающих в автостоянку машин.

Встроенные помещения:

- офисы, административные помещения	+20 °С
- технические помещения	+16 °С

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений, обслуживаемых системами приточно-вытяжной вентиляции:

- холодный период +12-20 °С;
- теплый период.*

* Температура на 3°С выше при расчетных параметрах наружного воздуха “А” (+22,6 °С).

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений, обслуживаемых системами кондиционирования:

- холодный период +20-22 °С;
- теплый период +23-25 °С.

Технические решения по системам инженерного обеспечения, принятым в проекте

Все решения раздела приняты с учетом деления здания на пожарные отсеки и противопожарных мероприятий раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В соответствии с функциональным назначением помещений, требуемыми параметрами внутреннего воздуха, временем работы, делением здания на пожарные отсеки, помещения оснащаются соответствующими сантехническими системами.

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания осуществить от сетей района через узел ввода, расположенный на -1 этаже здания (отм. -5.800).

Присоединение систем потребления выполнить на основании ТУ к тепловым сетям.

На вводе в здание организован узел учета тепловой энергии.

Для учета тепла автостоянки на распределительной гребенке

запроектирован узел учета тепла.

В качестве теплоносителя в системах теплопотребления приняты параметры:

- отопление 90-65 °С;
- вентиляция и ВТЗ 95-70 °С;
- горячее водоснабжение 65 °С.

В проекте тепловой изоляции подлежат:

- подающая и обратная магистрали теплоснабжения;
- магистральные и горизонтальные трубопроводы отопления, а также вертикальные стояки систем отопления;
- участки воздуховодов от воздухозаборной шахты до приточного агрегата;
- участки вытяжных воздуховодов после вентагрегатов;
- фреонопроводы.

Отопление

Система отопления здания запроектирована на компенсацию тепловых потерь через наружные ограждающие конструкции, на нагрев наружного воздуха, поступающего в здание за счет инфильтрации, а также на нагрев поступающих в здание холодных материалов.

В состав проектируемого здания функционально входят:

- помещения для временного проживания;
- нежилые помещения (аренда);
- подземная автостоянка.

Основным критерием в разработке инженерных систем и выборе оборудования является экономия энергоресурсов без снижения уровня комфортности, соответствие принятых в проекте решений нормативным требованиям.

Система отопления здания состоит из 4 самостоятельных веток отопления (помещения для временного проживания, нежилые помещения (аренда), МОПы и подземная автостоянка), идущих от гребёнки, и может быть отключена, а в случае необходимости, опорожнена независимо от другой ветки на гребенке. Для этого на гребёнке отопления на ответвлениях к веткам систем отопления устанавливается отключающая и спускная арматура. Для гидравлической устойчивости контуров систем отопления на обратных трубопроводах веток на гребёнке устанавливаются автоматические балансировочные вентили фирмы «Данфосс». Для удобства наладки и эксплуатации систем на каждом ответвлении отопительной гребёнки устанавливаются показывающие манометры и термометры.

Помещения для временного проживания

Система отопления помещений для временного проживания принята 1-но зонная двухтрубная поэтажная.

В этажном коридоре прокладываются стояки с установкой

отопительных шкафчиков на каждом этаже. На гребенках поэтажных отопительных шкафчиков устанавливаются счетчики тепла с импульсным выходом, а также фильтры и балансировочные клапаны для удобства наладки и эксплуатации систем отопления в помещениях для временного проживания. Поэтажная горизонтальная разводка отопления от поэтажного отопительного шкафчика до распределительных коллекторов, а далее к приборам отопления помещений для временного проживания выполняется в полу.

Система отопления запроектирована с нижним розливом, с разводкой магистралей на -1 уровне и на техническом этаже.

В качестве отопительных приборов во всех помещениях для временного проживания установлены стальные панельные радиаторы с нижним подключением фирмы "Kermi" или аналог. На подводках к приборам отопления установлен клапан запорный для нижнего подключения. Приборы установлены под окнами открыто. При фасадном остеклении до пола установлены польные конвекторы с естественной циркуляцией фирмы "Kampmann". Все приборы запроектированы с автоматическими терморегуляторами.

В качестве отопительных приборов в лестничных клетках надземной части установлены отопительные приборы, аналогичные основным, на высоте не менее 2,2 м от пола с боковым присоединением к стоякам.

Для регулирования теплоотдачи лестничных отопительных приборов на подводках к ним установлены регулирующие вентили повышенного сопротивления фирмы Данфосс без установки термостатических головок.

Магистральные трубопроводы систем отопления, вертикальные стояки веток выполнены из стальных черных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* при диаметре до 57 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре труб более 57 мм. Горизонтальные разводки по этажам выполнены пластиковыми трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Rehau» или аналог в полу.

Магистрали, вертикальные стояки и разводки в полах системы отопления теплоизолируются изоляцией типа «K-flex».

Толщина изоляции магистралей, стояков отопления составляет не менее 13 мм, а толщина изоляции труб, уложенных в полу – не менее 6 мм.

В верхних точках систем предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков и кранов Маевского на приборах, а в нижних точках систем – спускные вентили.

Нежилые помещения (аренда)

Система отопления нежилой части принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей, горизонтальная.

При входе трубопроводов в помещение аренды предусмотрена установка отопительного шкафа с узлом учета тепла с импульсным выходом.

В качестве отопительных приборов применены стальные радиаторы с нижним подключением фирмы "Kermi" или аналог. На подводках к приборам

отопления установлен клапан запорный для нижнего подключения. Приборы установлены под окнами открыто. При фасадном остеклении до пола установлены польные конвекторы с естественной циркуляцией фирмы "Kampmann". Все приборы запроектированы с автоматическими терморегуляторами.

Поэтажная горизонтальная разводка отопления от отопительного шкафа с узлом учета к приборам отопления выполняется в полу.

Магистральные трубопроводы системы отопления выполнены из стальных черных водо- газопроводных труб по ГОСТ 3262-75* при диаметре до 57 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре труб более 57 мм. Горизонтальные разводки по этажам выполнены пластиковыми трубами из сшитого полиэтилена фирмы «Rehau» или аналог в полу.

Магистрали и разводки в полах системы отопления теплоизолируются изоляцией типа «К-flex».

Толщина изоляции магистралей отопления составляет не менее 13 мм, а толщина изоляции труб, уложенных в полу не менее 6 мм.

В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков и кранов Маевского на приборах, а в нижних точках систем – спускные вентили.

Подземная автостоянка

В помещении подземной автостоянки запроектировано водяное отопление.

В качестве отопительных приборов применены регистры из гладких труб. На подводках к приборам отопления установлена запорная арматура (шаровые краны) фирмы «Дан-фосс».

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных черных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* при диаметре до 57 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре труб более 57 мм.

Трубопроводы системы отопления теплоизолируются изоляцией типа «К-flex».

В верхних точках систем предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков и кранов Маевского на приборах, а в нижних точках систем – спускные вентили.

Общеобменная вентиляция

Здание оборудуется системами общеобменной вентиляции с учётом выделенных пожарных отсеков.

Отдельные системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции приняты для каждой группы помещений однотипного функционального назначения в пределах пожарного отсека в следующем составе:

- системы вентиляции подземной автостоянки;

- системы вентиляции встроенных арендных площадей;
- системы вентиляции помещений для временного проживания;
- системы вентиляции технических, подсобных и служебных помещений.

Состав систем общеобменной вентиляции принят с учётом санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований и приведён в графических материалах марки ОВ.

Производительность систем вентиляции определена расчётами по СП 60.13330.2012.

Результаты расчётов воздухообменов приведены в Приложении № 1 к проекту.

При выполнении расчётов для определения количества людей в помещениях, теплопоступлений от электроосвещения и технологического оборудования, количества выделяющихся вредных веществ учитывались исходные данные заданий технологической части проекта и архитектурно-строительных решений.

Подземная автостоянка

Каждый этаж автостоянки оборудуется отдельными приточными и вытяжными системами вентиляции с механическим побуждением. Забор воздуха осуществляется воздухозаборными решетками наружного всепогодного исполнения, установленными в шахтах, выполненных в строительном исполнении в уровне 1-2 этажей.

Подача приточного воздуха в автостоянках осуществляется сосредоточенными струями в проезды между машино-местами.

Удаление воздуха из автостоянки проектируется из двух зон: верхней - под потолком стоянки, и нижней - у пола, в равных долях с помощью вертикальных воздуховодов, поднимающихся от колесоотбойников до магистралей под потолком.

Выброс воздуха из автостоянки осуществляется через шахты на кровле здания с помощью вытяжных установок, расположенных открыто на кровле.

Приточные системы двух этажей автостоянки и рампы устанавливаются в единую вентиляционную камеру на -2 этаже.

В помещениях автостоянок предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Вытяжные системы для помещений хранения приняты со 100 % резервом.

Расчёт воздухообменов произведен из условия ассимиляции суммарных вредностей, выделяющихся от работающих бензиновых и дизельных двигателей автомашин и доведения ее концентрации до допустимой, при этом ПДК в воздухе автостоянки (d) принята по техническому заданию заказчика и составляет не более 50 мг/м^3.

Принятые расходы воздуха для вентиляции автостоянки, наибольшие

из рассчитанных, с учётом обеспечения не менее 2-х кратного воздухообмена в помещениях хранения обеспечивают 20% превышение вытяжки над притоком и обеспечение воздухообмена не менее 150 м³/ч на одно машино-место по ОНТП 01-91 и ВСН 01-89.

Помещения для временного проживания

В помещениях запроектирована приточная вентиляция с механическим побуждением, с установкой приточных агрегатов в отдельных помещениях – вентиляционных камерах в уровне -1 этажа. Помещения для временного проживания обслуживают две приточные установки, стояки которых проходят в зоне этажного коридора около двух лестнично-лифтовых узлов. Разводка приточных систем по этажу выполняется только до помещения для временного проживания, разводка внутри помещения выполняется силами проживающих.

Вытяжные системы помещений для временного проживания выполнены на базе гибридных вентиляционных агрегатов, обеспечивающих возможность удаления воздуха естественным путем при температурах наружного воздуха до +5°С, а при температурах более +5 °С создающих механическую тягу.

Каждый этаж подключается к вертикальному сборному коллектору через воздушный затвор. Вытяжная вентиляция санузлов и кухонь последнего этажа выполнена самостоятельными каналами.

Расходы вытяжного воздуха приняты по нормируемому удельному расходу (уборная - 25 м³/ч, совмещенный с/у – 60 м³/ч, кухни - 60 м³/ч).

Система вентиляции помещений для временного проживания выполнена в металле.

Арендные, технические и подсобные помещения

Для встроенных арендных площадей, технических и подсобных помещений здания, проектом предусматриваются отдельные приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением.

Расходы приточного воздуха определены:

- по удельному (на одного человека) количеству воздуха 60 м³/ч – минимальный расход наружного воздуха по СП 60.13330.2012 из расчета 6 м² на 1 человека;

- для технических помещений без постоянного пребывания людей с избыточными теплопоступлениями по расчёту ассимиляции тепла для обеспечения допустимых внутренних температур воздуха;

- для остальных помещений из условия обеспечения нормируемых кратностей воздухообменов.

Расходы вытяжного воздуха определены по нормируемым кратностям воздухообмена, по нормируемым удельным расходам вытяжного воздуха, по балансам с расходами приточных систем.

Приточные установки рассматриваемых систем располагаются в

вентиляционных камерах в уровне -1 этажа. Вытяжные установки открыто на кровле здания.

Организация воздухообмена в помещениях принята по схеме «сверху-вверх» с использованием регулируемых по направлению струй и по объёму воздушного потока воздухораспределителей.

Конструктивные решения по системам общеобменной вентиляции приняты с учетом требований действующих нормативных документов.

Системы вентиляции, обслуживающие помещения с круглосуточным режимом работы, предусматриваются с резервными установками для обеспечения при выходе из строя одной из установок не менее 50 % требуемого воздухообмена и заданную температуру.

Воздухозаборы и воздуховыбросы систем размещаются в соответствии с требованиями гл. 7.3 СП 60.13330.2012.

Установки систем вентиляции приняты преимущественно в блочном исполнении.

Установки приточных систем, как правило, состоят из следующих элементов:

- шумоглушитель на входе воздуха;
- приемная секция с клапаном с электроприводом на заборном и рециркуляционном воздухе;
- фильтровальная секция 1 ступени (G4 или F5);
- фильтровальная секция 2 ступени (F7);
- секция воздухонагревателя;
- вентиляторная секция;
- шумоглушитель на выходе воздуха.

Установки вытяжных систем, как правило, состоят из следующих элементов:

- шумоглушитель на входе воздуха;
- вентиляторная секция;
- секция с клапаном и электроприводом или обратный клапан;
- шумоглушитель на выходе воздуха.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90/ГОСТ 14918-80 с соединением на ниппелях или фланцах с уплотнением резиновыми прокладками. Воздуховоды вне пределов обслуживаемых помещений выполняются с плотностью по классу «П», при этом прокладка транзитных воздуховодов предусмотрена преимущественно в отдельных шахтах.

Огнестойкое покрытие воздуховодов выполняется в соответствии с требованиями главы 7.11 СП60.13330.2012 и главы 6 СП 7.13130.2013.

Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, предусмотрены с пределом нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями главы 7.11 СП60.13330.2012 и главы 6 СП

7.13130.2013.

Для предотвращения распространения аэродинамического шума от вентагрегатов по воздуховодам, предусматривается установка шумоглушителей на заборе наружного приточного воздуха, выбросе вытяжного воздуха и после приточных и вытяжных вентиляторов со стороны сети.

Приточные и вытяжные агрегаты, сплит-системы, мультизональные системы проектируются в малошумном исполнении с низким числом оборотов.

Для предотвращения вибраций все вентиляторы устанавливаются на виброизоляторы.

Обвязки оборудования воздуховодами и трубопроводами осуществляется через гибкие вставки и резиновые виброизоляторы.

Ограждающие конструкции помещений для вентиляционного оборудования звукоизолируются.

Воздушно-тепловые завесы

Ворота на въезде и выезде из подземной автостоянки и входы в здание оборудуются воздушно-тепловыми завесами с водяным теплоснабжением. Входы в арендную зону оборудованы воздушно-тепловыми завесами с электроподогревом.

Кондиционирование воздуха

Кондиционирование воздуха в помещениях проектируемого объекта осуществляется местными кондиционерами типа сплит-системы, мульти-сплит системы. В качестве мультизональных систем в проекте приняты системы фирмы Daikin (Япония). При разработке рабочего проекта может быть применено оборудование других фирм аналогичных по качеству и параметрам.

Кондиционирование воздуха в помещениях для временного проживания осуществляется силами проживающих. Для обеспечения возможности устройства системы кондиционирования в электрических щитках помещения для временного проживания зарезервирована мощность. Наружные блоки размещаются на балконах в специально предусмотренных архитектурным проектом местах.

Кондиционирование воздуха в арендных помещениях 1 этажа выполняется силами арендаторов. Тип и расположение внутренних блоков на арендных площадях решается в рамках дизайн проекта. Наружные блоки устанавливаются на фасадах здания в предусмотренных архитектурным проектом местах.

Кондиционирование воздуха служебных помещений осуществляется при помощи сплит-систем. В помещении диспетчерской службы, узла связи, коммутационной предусмотрена установка сплит-систем со 100 % резервированием и автоматическим переключением на резерв. Внутренние

блоки сплит-систем устанавливаются в потолках обслуживаемых помещений, наружные блоки размещаются на фасадах здания в предусмотренных архитектурным проектом местах.

Система технологического кондиционирования работает круглый год. Для работы в зимнее время на наружных блоках установлен зимний комплект.

Расчет теплопоступлений определен исходя из следующих укрупненных показателей:

- помещения для временного проживания – 80 Вт/м^2;
- офисные и административные помещения – 100 Вт/м^2.

Автоматизация систем вентиляции

Система автоматизации вентиляционных систем проектируется для систем общеобменной вентиляции объекта.

Проектом предусмотрены следующие основные проектные решения по автоматизации систем общеобменной вентиляции:

- электропитание систем со щитов управления;
- управление агрегатами систем со щитов управления в ручном режиме;
- возможность управления системами с пульта оперативного контроля по месту установки контроллеров (отладочный режим работы);
- сигнализация о работе и аварийных ситуациях инженерных систем и данные измерений со всех датчиков, состояние входов-выходов модулей контроллеров на дисплее пульта управления системы;
- сблокированное включение соответствующих вытяжных вентиляторов при включении приточных вентустановок;
- сблокированное открытие воздушных заслонок при включении общеобменных прямоточных систем;
- приводы воздушных заслонок на приточных установках с водяным калорифером будут снабжены возвратной пружиной;
- двойная защита водяных калориферов (по температуре обратной воды и по температуре воздуха после калорифера) приточных установок от замораживания в зимний и переходный период;
- предварительный прогрев водяных калориферов приточных установок перед пуском систем в зимний и переходный период;
- сигнализация о работе и аварийных ситуациях систем на лицевых панелях щитов управления;
- отключение общеобменной вентиляции при пожаре будет осуществляться по команде установок пожарной сигнализации путем обесточивания катушек магнитных пускателей двигателей вентиляторов, при этом защита от замерзания приточных установок будет функционировать, а насосы теплообменников будут иметь возможность работать;
- закрытие противопожарных клапанов по команде установок пожарной сигнализации.

Расчетные нагрузки по системам теплопотребления:

Надземная часть

- на отопление – 0,678 Гкал/час;
- на ГВС – 1,195 Гкал/час;
- на вентиляцию и ВТЗ – 0,657 Гкал/час;
- суммарная – 2,53 Гкал/час.

Подземная автостоянка
- на отопление – 0,026 Гкал/час;
- на ГВС – 0,000 Гкал/час;
- на вентиляцию и ВТЗ – 0,394 Гкал/час;
- суммарная – 0,420 Гкал/час.

Общая тепловая нагрузка
- на отопление – 0,704 Гкал/час;
- на ГВС – 1,195 Гкал/час;
- на вентиляцию и ВТЗ – 1,051 Гкал/час;
- суммарная – 2,95 Гкал/час.

Холодопроизводительность
- системы технологического охлаждений – 15 кВт (0,0129 Гкал/час).

Мощность электродвигателей (по проекту)
- в зимний период – 81,6 кВт;
- в летний период – 69 кВт.

2.3.4.6.Технологические решения

Технология мусороудаления

Проектом предусмотрено размещение 2-х мусоропроводов до -1 этажа, где размещены мусоросборные камеры, оборудованные передвижными контейнерами. Вывоз ТБО осуществляется с помощью транспортировки на подъемнике (расположенном в осях В-Д, 18-19; грузоподъемностью – 1000 кг) к месту перегрузки ТБО в мусоровоз.

В соответствии с расчетом накопления твердых бытовых отходов (ТБО) суточный объем накопления ТБО по объекту составит – 3,79 куб. м, годовое накопление ТБО от объекта составит – 1,43 тыс. куб. м. Для сбора и временного хранения ТБО в мусоросборных камерах здания до их вывоза приняты к применению контейнеры марки К-06 вместимостью 0,6 куб. м в количестве 7 шт. Офисные и служебные помещения оснащаются 25-ю урнами типа «Ажур».

В состав мусоропровода в соответствии с СП 31-108-202-02 входит: зачистное устройство ЗУМ.01.Б-500 с затвором воздуховода мусоропровода ЗВМ, клапаны загрузочные навесные КЗ, шиберный узел ШСМП.01.ДО с прямым или наклонным патрубком и встроенным в корпус шибера автоматическим огнеотсекателем внутреннем полости ствола мусоропровода от помещения мусоросборной камеры при возникновении в ней возгорания, ствол мусоропровода трехслойный нержавеющий НСТ-500 с муфтами соединительными Р.132 и (при необходимости) муфтами силовыми разгрузочными Р.195, вентиляционный узел мусоропровода, включающий вентиляционный канал, дефлектор Р. 150, фартук Р.151 и гильзу-Р.95;

контейнер приемный К-06.

Расположение помещений поэтажных загрузочных клапанов и мусоросборных камер в здании обеспечивает вертикальность осей стволов мусоропроводов секций здания.

Габаритные размеры мусоросборных камер, размещение в них инженерного и технологического оборудования соответствует требованиям СП 31-108-202-02.

Для размещения 7-ми мусоросборных передвижных контейнеров К-06 для складирования отходов от встроенных помещений и контейнеров от мусоропроводов на территории проектируемого здания предусмотрена одна асфальтированная контейнерная площадка размером 4х4 м с обеспечением подъезда мусоровоза типа МКГ-3307 на шасси ГАЗ-3307 с задней загрузкой (длина 6500 мм, ширина 2300 мм) и перегрузки отходов из контейнеров или подвоза контейнеров к месту остановки мусоровоза.

Вертикальный транспорт

Раздел проектной документации выполнен на основании Технологического задания на проектирование вертикального транспорта на объекте гражданского назначения от 2014 г.

Проектом предусмотрено размещение 4-х лифтов для междуэтажного перемещения людей и 1-го подъемника для перемещения мусорных контейнеров.

В соответствии с п. 4.13 СП 118.13330.2012 один из лифтов в здании имеет размеры кабины 2100х1100 мм.

В проектируемом здании запланирована установка лифтов следующих параметров:

- 1700х2100х2300 мм, грузоподъемность – 1800 кг;
- 1400х1500х2300 мм, грузоподъемность – 1275 кг;
- 1000х1000х2300 мм, грузоподъемность – 400 кг;
- 1100х2100х2300 мм, грузоподъемность – 1000 кг.

Грузовой подъемник для транспортировки мусорных контейнеров принят: 1200х1500х2300 мм, грузоподъемность 1000 кг.

Проектом предусмотрено использование лифтов, имеющих сертификат соответствия применению в Российской Федерации и отвечающих требованиям ГОСТ Р 53780-2010.

Автостоянки

Раздел проектной документации выполнен на основании Технологического задания на проектирование подземной автостоянки на объекте гражданского назначения от 2014 г.

Проектом предусмотрена двухэтажная подземная автостоянка на 152 м/м для постоянного хранения легковых автомобилей с зависимым и манежным способом хранения автомобилей. Для обеспечения работы беспрепятственного движения транспорта в состав персонала включены

водители-парковщики (5 человек).

Помещения автостоянки отапливаемые.

Въезд организован по двухпутным прямолинейным и криволинейным рампам. Прямолинейная рампа с шириной проезжей части одной полосы 3,3 м запроектирована с уклоном 18%. Криволинейная рампа с шириной проезжей части одной полосы 3,5 м, минимальным внешним радиусом 7,4 м предусмотрена с уклоном 13 %. Минимальная ширина проезда составляет 6,1 м. Количество и структура парка автомобилей принята в соответствии с заданием на проектирование и объемно-планировочным решением: автомобили большого класса, автомобили среднего класса, автомобили малого класса.

2.3.5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Содержание текстовой и графической части раздела № 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует «Положению о составе проектной документации и требованиям к их содержанию» утвержденному постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87. Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Справка о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ на участке строительства, выданная Росгидрометом представлена.

По результатам расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период строительства установлено, что максимальные приземные концентрации исследуемых загрязняющих веществ с учетом фона будут ниже предельно допустимых на территории ближайшей жилой застройки. Ухудшение качества атмосферного воздуха будет незначительным, принимая во внимание временный характер строительных работ.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое с учетом реализации предложенного комплекса природоохранных мероприятий.

По результатам расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации установлено, что максимальные приземные концентрации исследуемых загрязняющих веществ с учетом фона будут ниже предельно допустимых на территории ближайшей жилой застройки, других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания. Специальных мероприятий по газоочистке не требуется.

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и других зон, на которых устанавливается режим, ограничивающий хозяйственную деятельность или существует необходимость в разработке специальных водоохранных мероприятий.

Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами, специальных мероприятий по водоочистке

на строительной площадке не требуется. Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории: производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором, упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов в специально отведенных местах, организация пункта мойки колес с замкнутым оборотным циклом и др.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусмотрено в соответствии с техническими условиями владельцев.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Коды и классы опасности образующихся отходов определены в соответствии с Федеральным классификатором каталога отходов (ФККО). Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, загрязнение почвенного покрова, подземных вод.

Участок строительства расположен за пределами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного назначения. Ценные породы зеленых насаждений на участке отсутствуют. Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, организованное отведение поверхностного стока, организованный сбор отходов, своевременная уборка территории).

Предусматривается благоустройство и озеленение территории посадка деревьев и кустарников, устройство цветников и газонов.

Рассматриваемый объект по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не классифицируется, санитарно-защитная зона для него не устанавливается. Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), таблица 7.1.1. примечания, вентвыброс проектируемого подземного гаража на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания. Разрыв от проездов автотранспорта из проектируемого подземного гаража до нормируемых объектов принят не менее 7 м.

Расстояние от въезда-выезда из проектируемого подземного гаража составляет не менее 15 м до нормируемых объектов.

На период строительства предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96; СанПиН 2.1.2.2645-10. В частности, проектными решениями предусмотрено ограждение строительной площадки высотой не менее 2,0 м; проведение строительных работ, связанных с применением шумных строительных механизмов в дневное время;

применение малошумных строительных технологий и механизмов и др.

Согласно результатам представленных акустических расчетов значения ожидаемых уровней шума в нормируемых помещениях проектируемого объекта соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 с учетом предложенного комплекса мероприятий по шумозащитному остеклению фасадов, обращенных на проезжие части ближайших улиц с эффективностью шумозащиты не менее 25 дБА в режиме проветривания.

При эксплуатации проектируемого объекта ухудшения акустической ситуации на прилегающих нормируемых территориях по сравнению с существующим положением не произойдет.

2.3.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Схема планировочной организации земельного участка и противопожарные разрывы между проектируемым зданием и рядом расположенными зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2009 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (№ 123-ФЗ) и СТУ.

Подъезд пожарных машин к зданию предусмотрен с двух продольных сторон в соответствии с СТУ. Проезд для пожарных машин предусмотрен шириной не менее 6 м и расположен на расстоянии 8-10 м от стен здания в соответствии с разделом 8 СП4.13130.2013 и СТУ.

Расстояния от открытых автостоянок до проектируемого здания приняты в соответствии с п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 – более 10 м.

Время прибытия подразделений пожарной охраны не превышает 10 минут и соответствует требованиям ст. 76 ФЗ-123.

Здание обеспечено наружным противопожарным водопроводом в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 и СТУ, с расходом не менее 110 л/с.

Специальные технические условия (СТУ) согласованы Главным управлением МЧС России по г. Москве (письмо от 28.02.2014г. №828-4-10).

Специальные технические условия согласованы Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (письмо от 31.03.2014г. № 5017-ЛС/06).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности:

- к проектированию зданий общественного назначения высотой более 50 м;

- к размещению мусоросборных камер на -1 уровне автостоянки с мусороудалением из подземной части посредством грузового подъемника (грузового лифта), размещённого в объёме рампы;

- проектированию подземных автостоянок манежного типа с размещением машиномест комбинированно с двухуровневой полумеханизированной парковкой;

- зданий высотой более 28 метров без устройства лестничных клеток типа Н1;

- проектированию эвакуационных лестничных клеток без естественного освещения через проемы в наружных стенах.

Здание запроектировано I степени огнестойкости с увеличенным пределом огнестойкости несущих конструкций до REI 150 (R 150) (в соответствии с СТУ). Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Объект защиты, в соответствии с СТУ разделен по вертикали на пожарные отсеки:

- пожарный отсек № 1 – встроенная подземная автостоянка I степени огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности С0, с площадью пожарного отсека не более 3000 м2 в соответствии с СП2.13130.2013;

- пожарный отсек № 2 – надземные этажи здания I степени огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности С0, с площадью пожарного отсека не более 2500 м2 в соответствии с СП2.13130.2013.

Помещения для хранения автомобилей в соответствии с п. 6.11.11 СП4.13130.2013, п. 5.1.3 СП154.13130.2013, а также СП12.13130.2009 относятся к категории В3 по взрывопожарной и пожарной опасности.

Пределы огнестойкости конструкций предусмотрены не менее указанных в таблице 21 №123-ФЗ. В местах примыкания здания Объекта к соседним зданиям выполнены противопожарные стены 1-го типа на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен по горизонтали, при этом участки наружных стен Объекта, примыкающих к противопожарной стене, длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрены класса пожарной опасности К0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены и/или расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, предусмотрены не менее 4 м в соответствии с СТУ. При расстоянии между данными проемами менее 4-х м они, на вышеуказанном участке стены, имеют соответствующее противопожарное заполнение.

Помещения, не относящиеся к помещениям для хранения автомобилей, отделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости El 45 и противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45. Места хранения автомобилей на полумеханизированных парковочных устройствах разделены на блоки из трёх двухуровневых парковочных мест перегородками из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 45 в соответствии с СТУ.

Ограждающие конструкции рампы выполнены с пределом огнестойкости не менее REl60 с заполнением проёмов противопожарными воротами (дверями) с пределом огнестойкости не менее EI30 и устройством со стороны автостоянки сопловых аппаратов воздушных завес (без устройства дренчерной завесы) с подачей в них воздуха с расходом, соответствующим минимальной скорости истечения воздушной струи l0 м/с начальной

толщиной 0,03 м и шириной, равной горизонтальному размеру защищаемого проема (ворот рампы) в соответствии с СТУ.

В объеме подземной автостоянки не допускается стоянка газобаллонных автомобилей. Допускается транзитная прокладка кабелей, электроснабжения через автостоянку с пределом огнестойкости ограждающих конструкций (в т.ч. сборных) не менее EI 150 в соответствии с СТУ.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт (за исключением лифтов для транспортирования пожарных подразделений), в т.ч. лифта, размещаемого в объёме рампы, в пределах пожарных отсеков выполнены с пределом огнестойкости не менее REl 90, в соответствии с СТУ.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости REl 150. Заполнение проемов в ограждающих конструкциях указанных лифтовых шахт выполнены противопожарными дверями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60. Выходы из лифтов на уровнях подземной автостоянки организованы через двойные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, а при выходе из грузового лифта в объём рампы – через противопожарный тамбур (в соответствии с СТУ).

Встроенное помещение на первом этаже, расположенное в осях 1-5/Л-Ф, выделено противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Данное помещение имеет не менее 2-х самостоятельных эвакуационных выхода непосредственно наружу. Назначение помещения предусмотрено в соответствии с СП4.13130.2013 и СНиП 31-06-2009.

Поэтажные коридоры надземной части разделены на участки длиной не более 60 метров противопожарными перегородками 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 15 с заполнением проемов противопожарными дверями 3-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Защита проемов в противопожарных преградах осуществляется в соответствии с табл. 23, 24 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СТУ.

Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25 % их площади, заполнение проемов выполнено из негорючих материалов. Двери в противопожарных преградах имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений и с этажей здания, предельно допустимые расстояния от наиболее удаленных мест размещения людей в помещениях до эвакуационных выходов из них, а также расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайших выходов наружу или на лестничные клетки, принято из условия обеспечения безопасной эвакуации людей на основании расчета величины индивидуального пожарного риска (в соответствии с СТУ).

С каждого этажа здания предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. Для эвакуации с надземных этажей здания предусмотрены две

незадымляемые лестничные клетки типа Н2, с входом в одну из них через противопожарный тамбур, а во вторую через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре; для автостоянки предусмотрены незадымляемые лестничные клетки Н3 (в соответствии с СТУ).

Допускается организация эвакуации из помещений не относящихся к автостоянке по лестничным клеткам обслуживающих автостоянку в т.ч. с проходом к ним через помещения для хранения автомобилей (в соответствии с СТУ). Для эвакуации из помещений, имеющих выходы в объём рампы, предусмотрены тротуары в рампе шириной не менее 0,8 м, а проёмы эвакуационных выходов защищены противопожарными дверями 2-го типа.

Ширина эвакуационных выходов на лестничные клетки, а также ширина лестничных маршей надземной части здания предусмотрена не менее 1,2 м. Ширина лестничных маршей подземной части здания предусмотрена не менее 1 м. Допускается организация эвакуации из подземной автостоянки через объём изолированной рампы, при устройстве в ней тротуара шириной 0,8 м и выхода в неё через дверь в воротах. Допускается устройство выхода из лестничных клеток подземной и надземной частей здания в общий открытый карман, при этом глубина кармана не превышает 3 м, а лестничные клетки незадымляемыми типа Н2 и/или Н3 (в соответствии с СТУ).

Помещение, где расположены насосные установки автоматического пожаротушения, располагается на -1м этаже подземной автостоянке (помещение №116) и отделяется от других помещений противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 (пп. 5.10.9, 5.10.11 СП 5.13130.2009 и п. 4.2.2 СП 10.13130.2009). Выход из насосной АПТ предусмотрен непосредственно в лестничную клетку и далее наружу.

На основании п. 5.2.25 СП 154.13130.2013 в помещении для хранения автомобилей в месте выезда (въезда) на рампу предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Объект предусмотрено защитить АУПТ по всей площади (за исключением помещений, указанных в п. А.4 приложения А СП 5.13130.2009). Проектирование системы автоматического пожаротушения для машиномест с двухуровневой полумеханизированной парковкой выполнено с защищаемой площадью орошения при срабатывании спринклерной АУП по блоку из трёх двухуровневых парковочных мест в соответствии с СТУ. Размещение оросителей системы автоматического водяного пожаротушения в местах полумеханизированных «паркинг-систем» обеспечивает орошение остекленных поверхностей автомобиля на всех уровнях, с учетом особенностей конструкции и технологии размещения «паркинг-системы». Автоматическое пожаротушение мест манежного хранения автомобилей выполнено в соответствии с действующими нормативными документами, допускается объединение систем автоматического пожаротушения парковочных мест манежного и полуавтоматического хранения автомобилей, в т.ч. с применением оросителей разных типов (в соответствии с СТУ).

Параметры установок водяного пожаротушения автостоянки приняты согласно СП 5.13130.2009 по 2-й группе помещений.

В надземной части здания автоматической установкой пожаротушения защищены все помещения (в том числе помещения серверных и электрощитовых), за исключением помещений, указанных в п. А4 приложения А СП 5.13130.2009, а также холлов (тамбуров), в которые предусмотрен выход из лифтов для транспортирования пожарных подразделений. Проектирование автоматических установок пожаротушения должно быть предусмотрено в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по пожарной безопасности. Параметры установок водяного пожаротушения надземной части здания приняты согласно СП 5.13130.2009 по 1-й группе помещений. Помещения серверных и электрощитовых защищены порошковыми и/или газовыми автоматическими системами пожаротушения.

Проёмы в тамбур-шлюзах, сообщающих автостоянку с помещениями другого назначения (в т.ч. лестничных клеток типа Н3 и двойные тамбур-шлюзы перед лифтами в автостоянке, кроме ворот рампы и тамбура перед грузовым лифтом в рампе), защищаются противопожарными дверями 2-го типа с устройством дренчерной завесы с расходом воды 1 л/с.м защищаемого проёма.

Автоматической установкой пожарной сигнализации с использованием адресного оборудования защищены все помещения Объекта, за исключением помещений, указанных в п. А.4 приложения А СП 5.13130.2009. Проектирование автоматической установки пожарной сигнализации предусмотрено в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по пожарной безопасности.

Для осуществления контроля и управления системами противопожарной защиты здания запроектировано помещение пожарного поста с центральным пультом управления системами противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ). Помещение пожарного поста выделено противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проема противопожарной дверью 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении. Помещение пожарного поста имеет естественное освещение. Расстояние от двери помещения пожарного поста до выхода наружу предусмотрено не более 25 м.

Предусмотрен вывод сигнала о пожаре на пульт пожарной охраны.

Объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3-го типа - для автостоянки и 4-го типа для надземной части, выполненной по СП 3.13130.2009 (в соответствии с СТУ).

Противодымная защита здания запроектирована в соответствии с требованиями Технического регламента, СП 7.13130.2013 и СТУ. Требуемые расходы (производительность) и давление вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления число шахт и клапанов дымоудаления приняты с учетом расчетов противодымной защиты. При расчете расхода продуктов горения,

удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией из помещений для хранения автомобилей, учитывается наличие машиномест с полумеханизированной парковкой.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено выполнение следующих основных функций по принудительному удалению продуктов горения:

- из коридоров и холлов надземной части здания;
- из объема изолированной рампы;
- из помещений для хранения автомобилей.

Системы приточной противодымной вентиляции выполняют следующие основные функции:

- подача наружного воздуха для создания избыточного давления в объемы лифтовых шахт (кроме грузового подъёмника в рампе);
- подача наружного воздуха для создания избыточного давления в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей (кроме противопожарного тамбура грузового подъёмника в рампе);
- подача наружного воздуха для создания избыточного давления в тамбур-шлюзы перед лестничными клетками типа Н3 и Н2;
- подача наружного воздуха для создания избыточного давления в объёмах лестничных клеток типа Н2:
- подача наружного воздуха для создания избыточного давления в тамбур-шлюзы перед техническими помещениями, расположенными на уровнях подземной автостоянки и обслуживающими надземную часть здания;
- подача воздуха в нижние части помещений, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции (возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения);
- подача наружного воздуха для создания избыточного давления в зоны безопасности для МГН, при этом допускается не подогревать подаваемый воздух при устройстве в этих зонах систем отопления.

При размещении зон безопасности для МГН на уровнях автостоянки в лифтовых холлах лифтов, обеспечение их незадымляемости выполняется подачей воздуха (без предварительного подогрева) в лифтовой холл (зону безопасности для МГН) с расчётом расхода воздуха на закрытую дверь (в т.ч. перетоком из лифтовых шахт) и тамбур-шлюз перед ними с расчётом расхода истечения воздуха через открытую дверь со скоростью не менее 1,3 м/с системами приточной противодымной вентиляции и созданием в защищаемых объёмах избыточного давления в диапазоне 20-150 Па;

- подача наружного воздуха в сопловые аппараты воздушных завес с подачей в них воздуха с расходом, соответствующим минимальной скорости истечения воздушной струи 10 м/с с начальной толщиной 0,03 м и шириной, равной горизонтальному размеру защищаемого проема (ворот рампы).

Здание оборудовано системами внутреннего противопожарного водопровода, проектируемого в соответствии с требованиями Технического

регламента, СП 10.13130.2009 и СТУ с учетом следующих мероприятий:

- расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение надземной части здания объекта предусмотрено - 4 струи по 5 л/с;

- расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки предусмотрено - 2 струи по 5 л/с.

Здание объекта обеспечено не менее чем одним лифтом для транспортирования пожарных подразделений для каждого пожарного отсека, при этом допускается устройство общих лифтовых шахт (в т.ч. лифтов для перевозки пожарных подразделений) для надземной части здания и подземной автостоянки. Проектирование лифтов для пожарных подразделений выполнено в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

2.3.7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация выполнена в соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации для архитектурно-строительного объекта гражданского назначения, согласованным с Департаментом социальной защиты населения города Москвы.

Принятые проектом технологические и объемно-планировочные решения обеспечивают беспрепятственный доступ для маломобильных групп населения в соответствие с СП 113.13330.2012.

Ширина пути движения принята не менее 1,8 м с продольным клоном не более 5%. Для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применена тротуарная плитка с толщиной швов менее 0,015 м. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены в подземном уровне автостоянки в непосредственной близости к лифтовым холлам. Площадки для остановки специализированных средств общественного транспорта предусмотрены на расстоянии не далее 100 м от входов в здание.

Для беспрепятственного доступа инвалидов в помещения предусмотрены следующие объемно-планировочные решения: входные площадки имеют уклоны в пределах 1-2 %; глубина тамбуров и тамбур-шлюзов не менее 1,8 м; ширина пути движения в коридорах предусмотрена от 1,5 до 1,8 м; ширина проходов принята не менее 1,2 м; глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» предусмотрена не менее 1,2 м, при открывании «к себе» - не менее 1,5 м; прозрачные двери и ограждения выполнены из ударопрочного материала; на путях движения маломобильных групп населения применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто»; также применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей; универсальные кабины уборных с размерами в плане 2,2х2,3 м; универсальные кабины лифта с внутренними размерами 1,7х2,1 м и шириной дверного проема не менее 0,9 м.

Безопасность при пожаре обеспечивается эвакуационными путями шириной не менее 1,6 м; в подземной автостоянке на расстоянии не более

15 м от парковочных мест, предназначенных для автомобилей инвалидов на креслах-колясках, запроектированы пожаробезопасные зоны с подпором воздуха при пожаре, размещенные в холлах лифтов для перевозки пожарных подразделений.

Системы средств информации и сигнализации об опасности запроектированы комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов.

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

В системах теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования предусматриваются следующие мероприятия:

- коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя для различных групп потребителей;
- применение малогабаритных разборных и высокоэффективных пластинчатых теплообменников для системы отопления, вентиляции и ГВС;
- применение схемы автоматического регулирования температуры местной воды в системах отопления, вентиляции по температуре наружного воздуха с контролем температуры обратной воды;
- установка контрольно-измерительных приборов в местах, позволяющих осуществлять контроль за работой теплообменного и насосного оборудования;
- тепловая изоляция систем теплоснабжения, отопления и воздуховодов, транспортирующих теплый воздух;
- применение высокоэффективного насосного оборудования с изменяющимся числом оборотов электродвигателя и системой автоматики;
- автоматизация систем вентиляции.

В системах водоснабжения и водоотведения предусматриваются мероприятия:

- установка на вводе системы водоснабжения в здание водомерного узла, оснащенного счетчиками воды с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний;
- установка счетчиков горячего и холодного водоснабжения с импульсным выходом для различных групп потребителей в здании;
- изоляция трубопроводов горячего водоснабжения;
- для умывальников, моек, душей и ванн предусмотрена водосберегающая арматура с керамическими запорными узлами;
- предусмотрена установка унитазов с экономичным расходом воды (большой и малый слив);
- применение высокоэффективного насосного оборудования с изменяющимся числом оборотов электродвигателя и системой автоматики.

В системе электроснабжения и освещения запроектированы мероприятия:

- коммерческий учет потребления электроэнергии для различных групп потребителей в здании;

- применение экономичного и энергоэффективного энергопотребляющего оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и имеющего сертификаты соответствия РФ;

- автоматическое и дистанционное управление освещением (в том числе с помощью датчиков присутствия), применение систем автоматического регулирования уровнем освещенности в помещениях;

- применение осветительных приборов с наиболее эффективными источниками света (для внутреннего освещения - светильники с люминесцентными лампами с электронными ПРА и светодиодными лампами).

2.3.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания

Проектом определены минимально необходимые требования безопасной эксплуатации объекта:

- используемые при эксплуатации объекта материалы и изделия должны быть спроектированы и изготовлены в соответствии с требованиями, установленными действующим федеральным законодательством, в том числе установленные специальным техническим регламентом «О безопасности строительных материалов и изделий».

- принимаемые меры ответственными за эксплуатацию объекта лицами обеспечивают устранение опасности в течение назначенного срока службы (ресурса) объекта, включая прогнозируемые случаи использования объекта не по назначению (проведение процессов эксплуатации, устраняющих или уменьшающих опасности, обнаруженные в период эксплуатации объекта; принятие необходимых мер защиты от опасностей, которые не могут быть устранены или уменьшены до установленного уровня; информирование потребителей об остающихся опасностях из-за недостаточности принятых мер защиты, указание потребителям о необходимости прохождения специального обучения и определение потребности объекта в персональном защитном оборудовании).

Предусмотрены требования к эксплуатируемому объекту в случае перевода в новое функциональное назначение; требования к средствам защиты объектов от несанкционированного проникновения; требования к условиям проживания, труда, быта и отдыха на объекте; требования безопасного использования прилегающей территории; специальные требования к техническому обслуживанию объекта; специальные требования к подготовке объекта к сезонной эксплуатации; специальные требования к организации процессов функционирования объединенной диспетчерской службы (ОДС), аварийно-ремонтной службы (АРС); специальные требования к содержанию и использованию технических помещений объекта; специальные требования к защите конструкций от увлажнения; специальные требования по защите

деревянных конструкций от разрушения грибками и дереворазрушающими насекомыми; специальные требования по снижению шумов и звукоизоляции помещений; специальные требования к теплоизоляции ограждающих конструкций; специальные требования к техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерного оборудования объекта; специальные требования жизнеобеспечения, безопасности движения и перемещения людей; специальные требования к наружному освещению проездов и тротуаров на используемой прилегающей территории; специальные требования к системам контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты; специальные требования к квалификации персонала, осуществляющего деятельность по эксплуатации объектов; порядок аттестации персонала, эксплуатирующего объект; эксплуатационный контроль; организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период эксплуатации специальные требования к эксплуатации технических средств, направленных на обнаружение взрывчатых устройств, оружия, боеприпасов.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1.Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения» подраздел 1. «Система электроснабжения»

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения» подраздел 2 и 3 «Системы водоснабжения и водоотведения».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-

технического обеспечения» подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения» подраздел 5. «Сети связи».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения» подраздел 7. «Технологические решения».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел 10.2. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

3.2. Общие выводы

Проектная документация без сметы по объекту: «Многоэтажная пристройка к существующему гостиничному комплексу «Волга» (по адресу: г. Москва, ул. Большая Спасская, вл. 4, стр. 1 и Докучаев пер., вл. 2, стр. 1)»

соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты:

Эксперт по направлению деятельности «Объемно-планировочные и архитектурные решения» (Квалификационный аттестат № 00004-ЦК-77-12042011) _____ Л.С. Пирогова

Эксперт по направлению деятельности «Схемы планировочной организации земельных участков» (Квалификационный аттестат № ГС-Э-66-2-2151) _____ Е.Е. Патлусова

Эксперт по направлению деятельности «Конструктивные решения» (Квалификационный аттестат № ГС-Э-28-2-0648) _____ П.С. Смолко

Эксперт по направлению деятельности «Электроснабжение и электропотребление» (Квалификационный аттестат № ГС-Э-26-2-1107) _____ А.В. Гридин

Эксперт по направлению деятельности «Системы автоматизации, связи и сигнализации» (Квалификационный аттестат № ГС-Э-9-2-0220) _____ Н.Е. Кучинская

Эксперт по направлению деятельности «Водоснабжение, водоотведение и канализация» (Квалификационный аттестат № МС-Э-4-2-2463) _____ Т.М. Уразметов

Эксперт по направлению
деятельности
«Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая
безопасность
(Квалификационный аттестат
№ МР-Э-6-2-0293) _____ Д.А. Провоторов

Эксперт по направлению
деятельности
«Пожарная безопасность»
(Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-62-2-2057) _____ О.В. Иванов

Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью

26 (двадцать шесть) **лист** 06

Руководитель Службы проведения экспертизы
ООО «Строительная Экспертиза»

Шинякова А.Ю.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Федеральная служба по аккредитации

0000102

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610019 (номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000102 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью** (полное и (в случае, если имеется)

«Строительная экспертиза» (ООО «Строительная экспертиза») сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127746154403

место нахождения **115093, г. Москва, пер. 2-й Павловский, д. 26** (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 **28 ноября 2012 г.** по **28 ноября 2017 г.**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации **С.В. Мигин**

М.П. (подпись) (Ф.И.О.)

КОПИЯ ВЕРНА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Строительная экспертиза» ДЛЯ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ОГРН 1127746154403 МОСКВА

Н. Тишенкова