



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610903; № РОСС RU.0001.610244

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»


С.Л. Артемов
« 24 » марта 2017 г.


**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№	7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	0	4	3	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

Многофункциональный комплекс.

2 этап строительства – 3-уровневая подземная автостоянка,
стилобат и корпуса 1-7

по адресу: город Москва, Береговой проезд, вл. 5,
внутригородское муниципальное образование Филевский парк,
Западный административный округ

Объект экспертизы:

Проектная документация

Дело № 1713-МЭ/16

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы АО «МР Групп» от 05 октября 2016 года № 5712.

Договор на проведение экспертизы от 05 октября 2016 года № 1713-МЭ.

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

Корректировка раздела(ов) проектной документации.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: многофункциональный комплекс. 2 этап строительства – 3-уровневая подземная автостоянка, стилобат и корпуса 1 - 7.

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский парк, Береговой проезд, вл. 5 (Западный административный округ).

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Площадь участка (по ГПЗУ), га	6,2774
Площадь участка 2 этапа строительства, га	2,757
Площадь застройки, кв. м	14052,00
Этажность	1 +
стилобатная часть	+3 подземных уровня
корпус 1	22
корпуса 2, 3, 4, 5, 6	25 + техподполье
корпус 7	25 + техподполье
Общий строительный объём, куб.м, в т. ч.	823326,64
надземный	560195,64
подземный	263131,00
Общая площадь, кв.м, в т.ч.	181544,00
надземная	128095,15
подземная	53449,00
Общая площадь зданий офисов, кв.м	26940,30
(корпус 1)	

Общая площадь апартаментов, кв.м (корпуса 2, 3, 4, 5, 6, 7)	19403,96
Количество жилых помещений в зданиях апартаментов (корпуса 2, 3, 4, 5, 6, 7)	460
Общая площадь квартир, кв.м (корпуса 2, 3, 4, 5, 6, 7)	46727,70
Количество квартир, шт., в т.ч.	764
1-комнатных (в т.ч. студии)	272
2-комнатных	386
3-комнатных	106
Общая площадь кладовых, кв.м (нежилые помещения)	201,60
Количество машиномест, шт.	1140

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

Вид объекта: здание непроизводственного назначения.

Функциональное назначение: многофункциональный комплекс.

Характерные особенности: комплекс зданий, состоящий из стилобата и расположенных на нем семи разноэтажных зданий; корпуса расположены по эллипсоидной форме и имеют закругленные фасады; центральная часть комплекса («стилобат») - 1-2-этажная с тремя подземными уровнями и эксплуатируемой кровлей с расположенными на ней двумя отдельно стоящими лестничными клетками выходов из подземной части; корпус 1 расположен в осях 17-18, здание 22-этажное с максимальной отметкой +90,00; корпус 2 расположен в осях 19-20; корпус 3 – в осях 21-22; корпус 4 – в осях 23-24; корпус 5 – в осях 25-26; корпус 6 – в осях 27-28; корпус 7 – в осях 29-30; здания корпусов 2 – 7 - 25-этажные с техническим подпольем (между 1 и 2 этажом) и максимальной отметкой +89,55.

Уровень ответственности – нормальный.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания (ГАП, ГИП, проектные организации)

Генеральная проектная организация: ООО «ИНГРАД Проект».

Место нахождения: 125171, город Москва, Ленинградское шоссе, дом 8, корп. 3.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11 февраля 2016 года № СРО-П-1127746069076-2012-0345.04, выдано СРО НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений».

Главный архитектор проекта: Агафонова Н.М.

Главный инженер проекта: Пятков А.А.

Проектные организации:

ООО «МБ-Проект Бюро».

Место нахождения: 121614, город Москва, улица Крылатские холмы, дом 33, корп. 3, офис 4.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 26 января 2012 года № П-2.0103/05, выдано НП СРО «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)».

ООО «ПОЖСТРОЙРЕСУРС».

Место нахождения: 123154, город Москва, улица Берзарина, дом 21, кв. 103.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 01 февраля 2013г № П-01-0369-01022013, выдано саморегулируемой организацией НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной экспертизе».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Застройщик, заказчик: АО «МР Групп».

Место нахождения: 127015, город Москва, улица Новодмитровская, дом 2, корп. 2

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика

Не требуются.

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

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.9. Источник финансирования: средства инвесторов.

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

Представлено разрешение на строительство от 04 июля 2014 года № RU77208000-009577 объекта капитального строительства «Многофункциональный комплекс (2-й этап строительства: 3-х уровневая подземная автостоянка, стилобат, корпуса 1-7), выдано Комитетом государственного строительного надзора города Москвы (МОСГОССТРОЙНАДЗОР).

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для разработки проектной документации

2.1.1. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

- задание на корректировку проектной документации, согласовано заказчиком АО «МР Групп».

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

2.1. Основания для разработки проектной документации:

- градостроительный план № RU77-208000-012723 земельного участка с кадастровым номером 77:01:0002003:1005, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 30 июня 2014 года № 1461.

2.1.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- Технические условия на присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям ОАО «Московская объединенная электросетевая компания» от ??? № И-13-00-924580/102;

- Технические условия ОАО «Мосводоканал» на водоснабжение от 21 июня 2013 года № 21-1415/13;

- Технические условия ОАО «Мосводоканал» на канализование от 10 июля 2014 года № 21-0534-1/14;

- Технические условия ГУП «Мосводосток» на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 29 февраля 2016 года № 1861/13;

- Технические условия от 20 июля 2011 года № ТУ № 8/698 и № 8/698-1, с продлением от 28 октября 2013 года № 02.АП-68-5008/13, на присоединение к тепловым сетям КТС-11А Филиала № 8 «Западный» ОАО «МОЭК»;

- Технические условия ООО «РУСФОН» от 2016 года № 01/310117;

- Технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 07 октября 2016 года № 276 ТВ-ЕТЦ/2016;

- Технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 22 октября 2015 года № 170(П)РФ-ЕТЦ/2015.

2.1.4. Иные сведения об основаниях, исходных данных для проектирования

Проектная документация на строительство многофункционального комплекса (2 этап строительства – 3-уровневая подземная автостоянка, стилобат и корпуса 1 – 7) по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский парк, Береговой проезд, вл. 5 (Западного административного округа) рассмотрена ООО «Мосэксперт» - положительное заключение от 25 марта 2014 года регистрационный № 2-1-1-0052-14 и письмо ООО «Мосэксперт» от 18 февраля 2015 года № 38.

Корректировка разделов проектной документации на строительство многофункционального комплекса (2 этап строительства – 3-уровневая подземная автостоянка, стилобат и корпуса 1 – 7) по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский парк, Береговой проезд, вл. 5 (Западного административного округа) рассмотрена ООО «Мосэксперт» - положительные заключения от 24 августа 2015 года регистрационный № 6-1-1-0156-15 и от 04 декабря 2015 года регистрационный № 6-1-1-0231-15.

Проектная документация представлена на рассмотрение в связи с корректировкой объемно-планировочных и конструктивных решений, а также решений по внутренним сетям инженерно-технического обеспечения.

В соответствии с требованиями п. 45 Постановления Правительства РФ от 05 марта 2007 года № 145 экспертной оценке подлежала часть проектной документации, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена экспертиза.

Представлены:

- Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта «Многофункциональный комплекс» (2-й этап строительства) по адресу: город Москва, Береговой проезд, вл. 5. Изменения № 2 согласованы на нормативно-техническом совете Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по городу Москве - протокол от 14 августа 2015 года № 15 и заключение от 18 августа 2015 года № 4295-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов Правительства Москвы - заключение от 16 сентября 2015 года № МКЭ-30-354/5-1.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий на второй этап строительства рассмотрены ООО «Научно-технический центр «Промбезопасность-Оренбург» (свидетельство об аккредитации № РОСС

RU.0001.610041, № РОСС RU.0001.610045) – положительное заключение от 26 февраля 2014 года № 1-1-1-00039-14.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка. Корректировка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Корректировка.

Раздел 3. Архитектурные решения. Корректировка.

3.1. Планы, разрезы.

3.2. Фасады.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корректировка.

4.2. Проект конструкций подземной части.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Корректировка.

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

5.1.1. Силовое электрооборудование. Электроосвещение.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

5.2.1. Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Подраздел 5.3. Система водоотведения.

5.3.1. Система внутреннего водоотведения.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

5.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Подраздел 5.5. Сети связи.

5.5.1. Системы связи.

Подраздел 5.6. Технологические решения.

5.6.2. Технологические решения многофункционального корпуса.

5.6.3. Технологические решения предприятий общественного питания.

5.6.4. Технологические решения мусороудаления.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

9.1.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корректировка.

9.1.2. Приложение №1. Расчет по определению величины пожарного риска.

9.3. Противодымная вентиляция.

Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий)

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Корректировка проектных решений в части планировочной организации земельного участка разработана в связи с новой концепцией комплексного благоустройства территории комплекса.

Корректировка раздела предусматривает изменение решений по благоустройству территории, частичное изменение решений по вертикальной планировке, изменение технических показателей по земельному участку, изменение общего количества машино-мест, в том числе:

- изменено расположение, количество и конфигурация детских площадок, площадок для отдыха взрослых и занятия физкультурой;
- вместо хозяйственной площадки для установки 3-х мусорных контейнеров запроектирована площадка для установки 2-х компакторов для мусора;
- наземный паркинг уменьшен до 23 м/мест.

Корректировкой благоустройства участок условно разделен на следующие зоны:

- зона внутреннего двора – стилобата с устройством: плоского придомового озеленения; пластичного искусственного рельефа; деревянного моста-дорожки переменной высоты; устройством 7 полуприватных ниш с индивидуальным функциональным назначением (спорт, отдых, игровая зона); водной поверхности. Благоустройством территории предусматривается размещение на стилобатной части комплекса площадок для игр детей общей площадью – 1278,0 кв. м, отдыха взрослых – 228,0 кв. м, занятий физкультурой – 563,0 кв. м;

- зоны прилегающей территории с устройством пешеходных и зеленых зон для жителей комплекса и работников офиса.

Корректировка решений организации рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м и решена в увязке с высотными отметками существующего асфальтового покрытия дорог и проектируемых проездов и планировочными отметками окружающей территории. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемой проезжей части в дождеприемные колодцы проектируемой сети ливневой канализации. Продольные и поперечные уклоны по проездам, автостоянкам и тротуарам соответствуют нормативным значениям. Поперечные профили по внутриквартальным проездам приняты односкатными и двускатными. Отвод дождевых вод со стилобата осуществляется по спланированной поверхности твердых покрытий и направляется от центра к местам установки водосточных воронок, и далее – через воронки с электроподогревом, по системе внутренних водостоков – в наружную сеть дождевой канализации.

Основные технические показатели земельного участка в границах проектирования после корректировки

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка	кв. м	27570,0
Площадь застройки, в том числе - <i>площадь благоустройства на стилобате</i> (тротуары, площадки, дорожки, озеленение, водная поверхность)	кв. м. кв. м	14052,0 7324,0
Площадь твердых покрытий (проезды, тротуары, отмостки)	кв. м	9611,0
Площадь озеленения	кв. м	3907,0

Остальные решения - в соответствии с положительными заключениями ООО «Мосэксперт» от 25 марта 2014 года регистрационный № 2-1-1-0052-14); от 24 августа 2015 года регистрационный № 6-1-1-0156-15 и от 04 декабря 2015 года регистрационный № 6-1-1-0231-15.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Строительство 2 этапа многофункционального комплекса, состоящего из стилобата и расположенных на нем семи разноэтажных зданий. Корпуса расположены по эллипсоидной форме и имеют закругленные фасады.

Корректировкой проектной документации предусмотрено:

- изменение планировочных решений этажей на отметках «минус» 12,65 и «минус» 9,35 в части изменения планировочных решений технических помещений с изменением местоположения, формы и конфигурации, в т.ч электрощитовых, венткамер, кроссовой и размещением помещений кладовых;
- изменение планировочных решений супермаркета на отметке «минус» 6,05 в осях 4-13/Р-III с размещением на части его помещений в осях 10-13/Н-III магазина типа «Товары для дома», с изменением технологических решений супермаркета, ликвидацией технологической лестницы супермаркета на 1-ом и «минус» 1-ом этажах в осях 9-10/Ф-III и организацией загрузочной зоны для магазина «Товары для дома»;
- исключение с/узлов на отметке «минус» 6,05 в осях 10-11/Л-М с размещением на их месте помещений для оказания бытовых услуг;
- размещение санузлов для посетителей на отметке «минус» 6,05 в осях 5-6/К-М;
- изменение планировочных решений помещения хладоцентра на отметке «минус» 6,05 в осях 13-16/Ф-Ю с размещением на части его площадей кладовых;
- изменение планировочных решений помещений трансформаторных и их венткамер на отметке «минус» 6,05 в осях 3-5/Г-Е, 12-14/В-Е, 14-16/Р-У, 1-3/Р-Ф с организацией технических коридоров;

- изменение планировочных решений технического коридора на отметке «минус» 6,05 в осях 4-16/Т-Э;
- изменение планировочных решений тамбур-шлюзов на отметке «минус» 6,05 в осях 5-6/Л-Р и 11-12/Л-Р;
- исключение помещений двух антресольных венткамер на отметке «минус» 6,05 в осях 7-8/Ж-И и 9-10/Ж-И в помещении автостоянки.
- перенос помещения мусорокамеры корпуса 7 на отметке «минус» 6,05 из осей 12-13/Д-Е в оси 9-10/Г-Е;
- исключение с/узлов на отметке 0,00 в осях 12-13/М-П с размещением на его месте бытовых помещений магазинов и помещений диспетчерской торгового центра;
- размещение санузлов для посетителей на отметке 0,00 в осях 4-5/М-П;
- изменение планировочных решений входных групп на отметке 0,00 корпусов 2, 3, 4, 5, 6 с отделением лифтового холла от вестибюля перегородкой с дверью;
- изменение планировочных решений входной группы корпуса 1 с размещением кофейни;
- изменение планировочных решений входной группы ТРЦ: изменение высотных отметок, упразднение пандуса в осях 8-9/Б-Г;
- изменение функционального назначения, конфигурации, площади и местоположения коммерческих помещений общественной зоны, а также технических помещений, связанных с ними на отметке 0,00 с размещением салонов красоты, медицинского центра, помещений банков, помещений стоматологии, предприятий общественного питания (кофеен, ресторанов, столовой) с организацией дополнительных эвакуационных выходов для этих помещений;
- исключение технологических помещений на отметке 0,00 и технологической лестницы супермаркета на «минус» 1-ый этаж в осях 9-10/Ф-Ш с размещением на их месте помещений салона красоты
- изменение планировочных решений входных групп на отметке 0,00 в осях 1-3/П-С и 14-16/П-С двух баров, расположенных на 2-м этаже;
- изменение конфигурации, площади и местоположения технических помещений комплекса на отметке 0,00, в т.ч. венткамер;
- изменение конфигурации, площади и местоположения технических и кладовых помещений на 2 этаже корпусов 2, 3, 5, 6, 7;
- частичная отмена ниш для размещения кондиционеров в лоджиях и в квартирах-студиях на 2 – 25 этажах корпусов 2, 3, 4, 5, 6, 7;
- изменение на 3 этаже корпусов 2 - 7 наименования и планировочных решений некоторых помещений;
- изменение планировочных решений на 2 этаже корпуса 1 с размещением диспетчерской офисов и выделением дополнительных технических помещений;

- изменение этажности корпуса 1 с размещением офисных помещений на отметке +82,71;
- частичное изменение рисунка остекления фасадов корпуса 1 в связи с изменением объемно-планировочных решений.

После корректировки комплекс представляет собой: центральная часть комплекса («стилобат») - 1-2-этажная с тремя подземными уровнями и эксплуатируемой кровлей с расположенными на ней двумя отдельно стоящими лестничными клетками выходов из подземной части; корпус 1 расположен в осях 17-18, здание 22-этажное с максимальной отметкой +90,00; корпус 2 расположен в осях 19-20; корпус 3 – в осях 21-22; корпус 4 – в осях 23-24; корпус 5 – в осях 25-26; корпус 6 – в осях 27-28; корпус 7 – в осях 29-30; здания корпусов 2 – 7 - 25-этажные с техническим подпольем (между 1 и 2 этажом) и максимальной отметкой +89,55.

Размещение после корректировки:

- на отметке -12,65 («минус» третий этаж) – помещений хранения автомобилей, кладовых уборочного инвентаря, венткамер, электрощитовых, помещений дренажных приямков, кроссовой, кладовых;

- на отметке -9,35 («минус» второй этаж) - помещений хранения автомобилей, кладовых уборочного инвентаря, венткамер, электрощитовых, помещений канализационных насосных станций, кроссовых, кладовых;

- на отметке -6,05 («минус» первый этаж) - помещений хранения автомобилей, помещения хранения уборочной техники;

торгового зала супермаркета с бытовыми и технологическими помещениями, торгового зала магазина типа «Товары для дома» с бытовыми и технологическими помещениями, помещений бытовых услуг, магазинов непродовольственных товаров, торговых киосков, помещений персонала, кладовых уборочного инвентаря, с/узлов, разгрузочных, мусорокамер;

венткамер, помещений ГРЩ, РТП, помещений трансформаторных подстанций, электрощитовых, кроссовых, ЦТП;

- на 1 этаже (отм. 0,00):

входной группы в корпус 1 с отдельным входом в составе: вестибюль, кофейня, с/узел;

входных групп в корпуса 2 – 7 с отдельными входами в составе: вестибюль, с/узел, помещение уборочного инвентаря в каждом;

фитнес-клуба в составе: залы для занятий, магазин спортивного инвентаря, массажные, солярий, сауна, помещение хамам с парогенераторной, фитобар, гардеробные, с/узлы, душевые, инвентарные, кладовые, тренерские, помещение администрации, помещение медсестры, комната приема пищи, венткамеры;

магазинов непродовольственных товаров с помещениями персонала;

торговых киосков;

помещений персонала, кладовых уборочного инвентаря, с/узлов;

разгрузочных;
 технических помещений: венткамер, электрощитовых;
 входных групп двух баров, расположенных на 2 этаже;
 салонов красоты с технологическими и бытовыми помещениями;
 медицинского центра с технологическими и бытовыми помещениями;
 стоматологии с технологическими и бытовыми помещениями;
 предприятий общественного питания (кофеен, ресторанов, столовой) с технологическими и бытовыми помещениями;
 помещений банков с технологическими и бытовыми помещениями;
 помещений под размещение офисов с отдельными входами;
 помещений КПП в составе: двух помещений КПП, с/узлов, душевых;
 помещений диспетчерской торгового центра;
 помещений диспетчерской многофункционального комплекса в составе: диспетчерская, пожарный пост, помещение охраны, помещение персонала, с/узел;

Размещение в корпусе 1 после корректировки:

- на 2 этаже (отм. +6,71) – венткамер, помещения СС, электрощитовых, помещения уборочного инвентаря, помещения диспетчерской;
- на 3 – 7, 20 и 21 этажах (отм. +10,51 - +25,71, +75,11, +78,91) – четырех помещений офисов свободной планировки (с возможностью размещения с/узлов), помещения уборочного инвентаря, помещения связи, электрощитовой;
- на 8 - 19 этажах (отм. +29,51 - +71,31) – помещения офисов свободной планировки (с возможностью деления на 1 - 4 офисных блока с с/узлами и помещением приема пищи), помещения уборочного инвентаря, помещения связи, электрощитовой;
- на 22 этаже (отм. +82,71) – помещений офисов (с возможностью размещения с/узлов), помещения уборочного инвентаря, венткамер, электрощитовой, помещения оборудования ХС, спринклерной, резервного технического помещения.

Размещение в корпусе 2 после корректировки:

- на отметке +4,56 – пространства для прохождения инженерных коммуникаций;
- на 2 этаже (отм. +6,71) – апартаментов квартирного типа для длительного проживания, кладовой; помещения персонала, кабинетов администрации, с/узлов, электрощитовой, помещений кроссовых;
- на 3 – 25 этажах (отм. +10,01 - +82,61) – апартаментов квартирного типа для длительного проживания, квартир, кладовой;
- на отметке +85,91 в осях 1-3/К-М – технических помещений.

Размещение в корпусе 3 после корректировки:

- на отметке +4,56 – пространства для прохождения инженерных коммуникаций;

- на 2 этаже (отм. +6,71) – апартаментов квартирному типа для длительного проживания, кладовой; бара в составе: зал, подсобная, моечная, с/узлы, душевая, кладовая; венткамеры, электрощитовой, помещений кроссовых;

- на 3 – 25 этажах (отм. +10,01 - +82,61) – апартаментов квартирному типа для длительного проживания, квартир, кладовой;

- на отметке +85,91 в осях 2-4/С-У – технических помещений.

Размещение в корпусе 4 после корректировки:

- на отметке +4,56 – пространства для прохождения инженерных коммуникаций;

- на 2 этаже (отм. +6,71) – апартаментов квартирному типа для длительного проживания, квартир, кладовой; венткамеры, электрощитовой, помещений кроссовых;

- на 3 – 25 этажах (отм. +10,01 - +82,61) – апартаментов квартирному типа для длительного проживания, квартир, кладовой;

- на отметке +85,91 в осях 7-10/Ф-Ш – технических помещений.

Размещение в корпусе 5 после корректировки:

- на отметке +4,56 – пространства для прохождения инженерных коммуникаций;

- на 2 этаже (отм. +6,71) – квартир, кладовой; бара в составе: зал, подсобная, моечная, с/узлы, душевая, кладовая; венткамеры, электрощитовой, помещений кроссовых;

- на 3 – 25 этажах (отм. +10,01 - +82,61) – апартаментов квартирному типа для длительного проживания, квартир, кладовой;

- на отметке +85,91 в осях 13-15/С-У – технических помещений.

Размещение в корпусе 6 после корректировки:

- на отметке +4,56 – пространства для прохождения инженерных коммуникаций;

- на 2 этаже (отм. +6,71) – квартир, кладовой; венткамеры, электрощитовой, помещений кроссовых;

- на 3 – 25 этажах (отм. +10,01 - +82,61) – апартаментов квартирному типа для длительного проживания, квартир, кладовой;

- на отметке +85,91 в осях 13-15/К-М – технических помещений.

Размещение в корпусе 7 после корректировки:

- на отметке +4,56 – пространства для прохождения инженерных коммуникаций;

- на 2 этаже (отм. +6,71) - квартир, помещения уборочного инвентаря, кроссовых, венткамер, электрощитовой, спринкерной;

– на 3 - 25 этажах (отм. +10,01 - +82,61) – апартаментов квартирного типа для длительного проживания, квартир, помещения уборочного инвентаря;

- на отметке +86,24 в осях 10-12/Е-Г – технических помещений.

Связь по этажам *после корректировки*: лестницами, 26 лифтами грузоподъемностью 250, 625, 900, 1500 и 1600 кг и эскалаторами:

- подземной автостоянки с 1 этажом – лестницами и лифтами грузоподъемностью 1х1600 и 1х900 кг;

- отметки -6,05 с 1 этажом и выходом на эксплуатируемую кровлю стилобата – двумя лестницами и лифтами грузоподъемностью 1х1500 кг;

- отметки -6,05 с 1 этажом – эскалаторами;

- в корпусе 1 - двумя лестницами и шестью лифтами грузоподъемностью 1600 кг;

- в корпусах 2, 3, 4, 5, 6 и 7 – лестницами и четырьмя лифтами грузоподъемностью 2х900 и 2х1600 кг в каждом корпусе.

Отделка фасадов *после корректировки*:

- цоколь - облицовка из гранита;

- наружные стены – облицовка глазурованной и рустованной плиткой;

- стены лоджий (корпуса 2 - 7) – штукатурка;

- окна – алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

3.2.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности, коэффициент надежности по ответственности, нагрузки на несущие конструкции, материалы несущих конструкций, высотные отметки заложения и конструкция фундаментов, расположение и габариты здания в плане – без изменения.

Корректировка проектной документации представлена в связи с уточнением конструктивных решений блоков 1 и 7.

Откорректированные решения

Подземная часть

На отметках минус 12,75; минус 9,45; минус 6,15 в осях 6/П, 6/Р, 6/С, 6/Т колонны сечением 900х900 мм. До корректировки сечением 600х600 мм.

На отметках минус 12,75; минус 9,45; минус 6,15 в осях ББ/П, ББ/Р, 7/С, 7/Т колонны сечением 900х900 мм. До корректировки сечением 600х600 мм.

На отметках минус 12,75; минус 9,45; минус 6,15 в осях АА/П, 8/Р колонны сечением 900х900 мм. До корректировки сечением 600х600 мм.

На отметках минус 12,75; минус 9,45; минус 6,15 в осях ББ/С, 8/Т, 8/У, 7/У, 6/У колонны сечением 900х900 мм. До корректировки сечением 700х700 мм.

Толщина плиты перекрытия в осях 5-9/Н-У на отметке 0,05 (до корректировки отметка верха минус 0,15) – 500 мм. До корректировки 300 мм.

В перекрытии на отметке 0,05 (до корректировки отметка верха минус 0,15), местах опирания на колонны в осях 6/П, 6/Р, 6/С, 6/Т, ББ/П, ББ/Р, 7/С, 7/Т, АА/П, 8/Р, ББ/С, 8/Т, 8/У, 7/У предусмотрено увеличение толщины капителей с 500 до 700 мм (включая толщину плиты).

Плита перекрытия на отметке 0,05 (до корректировки отметка верха минус 0,15) в осях 6/У толщиной 1400 мм. До корректировки толщиной 1200 мм.

Толщина плиты перекрытия в осях 5-9/Н-У на отметке 0,05 (до корректировки отметка верха минус 0,15) – 500 мм. До корректировки 300 мм. В перекрытии на отметке 0,05 (до корректировки отметка верха минус 0,15), местах опирания на колонны в осях 6/П, 6/Р, 6/С, 6/Т, ББ/П, ББ/Р, 7/С, 7/Т, АА/П, 8/Р, ББ/С, 8/Т, 8/У, 7/У предусмотрено увеличение толщины капителей с 500 до 700 мм (включая толщину плиты).

Плита перекрытия на отметке 0,05 (до корректировки отметка верха минус 0,15) в осях 6/У толщиной 1400 мм. До корректировки толщиной 1200 мм.

Надземная часть

Увеличено значение постоянной нагрузки на первом этаже в осях 6-8/П-Т с 7 до 20 кН/м².

Блок 1

Колонны на отметке 25,56 в осях 3-4/Е-Д диаметром 1100 мм и в осях 5-6/Ж-Е диаметром 1000 мм, до корректировки диаметром 900 и 800 мм соответственно.

Блок 7

На отметке минус 0,15 в осях 10-30/В-Г толщина пилонов (коротких стен) 500 мм. До корректировки толщина 400 мм.

На отметке 9,91 увеличена толщина пилонов (коротких стен) до:

300 мм в осях 9-10/В-Г,
300 мм в осях 9-10/Б-В,
250 мм в осях 10-11/Б-В,
300 мм в осях 11-12/В-Г,
300 мм в осях 12-13/Д-Е,
300 мм в осях 13-14/Д-Е.

На отметке 13,21 увеличена толщина пилонов (коротких стен) до:

250 мм в осях 9-10/В-Г,
250 и 300 мм в осях 9-10/Б-В,
250 мм в осях 10-11/В-Г,
250 мм в осях 10-11/Б-В,
250 мм в осях 12-13/Д-Е,
250 мм в осях 13-14/Д-Е.

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

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Настоящей проектной документацией предусматриваются проектные работы по корректировке инженерных систем 2 очереди многофункционального комплекса. Проектная документация корректировки выполнена на основании утвержденного Заказчиком технического задания на проектирование, специальных технических условий на противопожарную защиту, технических условий на присоединение, архитектурно-планировочных чертежей и технологических заданий смежных разделов.

Корректировка проекта инженерных систем вызвана изменением планировочных решений стилобатной части и 2 и 22 этажей корпуса 1. Все остальные решения остаются без изменений.

Система электроснабжения. Технические условия на присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям ОАО «Московская объединенная электросетевая компания» от ??? № И-13-00-924580/102.

Предусматривается корректировка проектных решений по устройству внутренних сетей электроснабжения здания в связи с изменением архитектурных планировок стилобатной части и назначения помещений. Корректировка проведена в соответствии с заданием на разработку проектной документации.

В результате корректировки изменились расчетные нагрузки на ГРЩ и ВРУ.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по комплексу применяются шесть ГРЩ, которые выполняются двухсекционными, с секционным воздушным выключателем, с устройством АВР. Механические и электрические блокировки предусматриваются между вводными и секционными выключателями. На вводах ГРЩ-0,4 кВ устанавливаются воздушные автоматические выключатели выкатного исполнения.

Для электроснабжения функционально и административно обособленных зон применяются самостоятельные вводно-распределительные устройства 380/220 В: ВРУ жилых корпусов, ВРУ торгового центра, ВРУ автостоянки, ВРУ ФОК, ВРУ ресторанов.

Электроснабжение каждого ВРУ выполняется по радиальной схеме, по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, от разных секций ГРЩ. Определенные проектом нагрузки составляют:

ГРЩ (РТП № 2) $P_y=2465,0$ кВт; $P_p=1983,0$ кВт;

ГРЩ № 4 (ТП № 4) $P_y=1637,0$ кВт; $P_p=1571,0$ кВт.

ГРЩ № 5 (ТП № 5) $P_y=1934,0$ кВт; $P_p=1684,0$ кВт.

ГРЩ № 6 (ТП № 6) $P_y=2791,6$ кВт; $P_p=1837,6$ кВт.

ГРЩ № 7 (ТП № 7) $P_y=2100,0$ кВт; $P_p=1827,0$ кВт.

ГРЩ № 8 (ТП № 8) $P_y=2570,0$ кВт; $P_p=1918,0$ кВт.

Категория по надежности электроснабжения – I; II.

К I категории относятся электроприемники аварийного освещения, противодымная вентиляция, лифты, пожарная и охранная сигнализация, щитки автоматики, противопожарные насосы, системы управления зданием, системы телекоммуникаций и безопасности, ЦТП.

Электропитание потребителей первой категории осуществляется от разных секций ГРЩ и ВРУ через устройства автоматического резерва. Нагрузки противопожарных систем каждого пожарного отсека подключаются к самостоятельным панелям противопожарных устройств (ППУ) через устройства АВР.

Компенсация реактивной мощности предусматривается на ГРЩ.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными в отдельных шкафах учета в помещениях электрощитовых и в специальных отсеках учета ВРУ.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели марки ВВГнг-LS, ППГнг-HF. Для потребителей противопожарной защиты предусмотрены кабели ВВГнг-FRLS, ППГнг-FRHF, соответствующих сечений.

Электроосвещение - светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Для дистанционного управления освещением лестниц, холлов, коридоров предусматривается автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования здания. Управление освещением фасада, рекламным и наружным освещением предусматривается автоматическим с помощью фотореле и дистанционным с пульта управления в диспетчерской.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36 В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

Система водоснабжения. Источником водоснабжения комплекса является сеть городского водопровода. Подключение выполнено в соответствии с техническими условиями ОАО «Мосводоканал» на водоснабжение от 21 июня 2013 года № 21-1415/13. Проектируемые корпуса запитываются по заводомерной сети от двух вводов водопровода в помещение водомерного узла с обводной линией и установкой водосчетчика с импульсным выходом.

Два ввода водопровода диаметром 250 мм предусматриваются из труб шарографитной структуры с внутренней цементацией. Сеть кольцевого начертания оборудована двойным вводом диаметром 250 мм, от которого запитаны также сети хозяйственно-питьевых водопроводов, пожарного водопровода и системы автоматического спринклерного пожаротушения.

Проектом предусмотрено устройство трехзонной системы холодного водоснабжения с нижней разводкой и отдельной системы противопожар-

ных водопроводов. Необходимые напоры для здания обеспечиваются насосными установками, которые расположены в помещении насосной станции на «минус» 1 этаже.

Встроенные помещения на первых этажах обеспечиваются водой от системы водоснабжения 1 зоны жилой части, с установкой на сетях во встроенных помещениях счетчиков учета воды с импульсным выходом, регуляторов давления, фильтров и запорной арматуры.

Сети водопровода оборудованы регуляторами давления, фильтрами, счетчиками учета воды с импульсным выходом, которые установлены на вводе в здание, у отдельных потребителей, в каждом апартаменте и в каждой квартире. Сети также оборудованы запорной и водоразборной арматурой.

Магистральные трубопроводы от вводов водопровода и насосных станций прокладываются под потолком «минус» 1 этажа до шахт, в которых устанавливаются стояки, проходящие в квартирах и апартаментах. На ответвлениях от стояков к квартирам и апартаментам устанавливаются запорная арматура, регуляторы давления, водосчетчики с импульсным выходом и обратные клапаны.

Транзитные магистральные трубопроводы и стояки выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*, разводка к приборам в санузлах выполняется трубами из сшитого полиэтилена фирмы «REHAU». Трубопроводы изолируются против образования конденсата изоляционным материалом «K-flex».

Горячая вода готовится в ЦТП для всего здания. ЦТП расположен на -1-ом этаже здания. В помещениях ванных комнат предусмотрены водяные полотенцесушители.

Сети кольцевого начертания, с циркуляцией, оборудована запорной и водоразборной арматурой, приборами учета воды в ЦТП, в каждой квартире и у отдельных потребителей, регуляторами давления и фильтрами.

Расчетный общий расход на ХВС составляет: 28,42 л/сек, 723,857 м³/сут.

Расчетный расход на ГВС составляет: 13,63 л/сек, 258,758 м³/сут.

Фактический минимальный напор в сети на вводах в здание по техническим условиям составляет 35,0 м. Недостающие напоры насосных установок для 1-ой зоны составляет 12,85 м, для 2-ой зоны 58,00 м, а для 3-й зоны 99,50 м.

Для обеспечения необходимыми напорами потребителей сети оборудованы автоматическими повысительными насосными установками, общими на весь комплекс фирмы «WILO»:

для 1-зоны: SiBoost Smart 4 Helix VE 1602

Q=48,52 м³/час, H=12,85 м в.ст. (2 рабочих +2 резервных);

для 2-зоны: COR-4 Helix V 1608/SKw-EB-R

Q=45,32 м³/час, H=58,00 м в.ст. (2 рабочих +2 резервных);

для 3-зоны: COR-4 Helix V 2208/SKw-EB-R

$Q=49,53 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=99,5 \text{ м в.ст.}$ (2 рабочих +2 резервных).

Расход воды на внутреннее пожаротушение зданий согласно СТУ для стилобата и корпусов с квартирами и апартаментами принят $4 \times 2,9 \text{ л/сек}$, офисного корпуса 1 принят $4 \times 6,3 \text{ л/сек}$.

Расход на пожаротушение автостоянки, расположенной в нижних этажах здания, согласно СП 5.13130.2009 и СТУ здания, принят:

$35,0 + 2 \times 5,2 = 45,4 \text{ л/сек}$, в том числе:

- автоматическое спринклерное пожаротушение - $35,0 \text{ л/сек}$;
- пожарные краны - 2 струи по $5,2 \text{ л/сек}$.

Расход на пожаротушение офисов, расположенных в корпусе 1, согласно СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009 и СТУ на противопожарную защиту здания, принят: $30,0 + 4 \times 6,3 = 55,2 \text{ л/сек}$, в том числе:

- автоматическое спринклерное пожаротушение - $30,0 \text{ л/сек}$;
- пожарные краны - 4 струи по $6,3 \text{ л/сек}$.

Расход на пожаротушение помещений апартаментов и квартир корпусов 2-7, согласно СП 5.13130.2009 и СТУ на противопожарную защиту здания, принят: $4 \times 2,9 = 11,6 \text{ л/сек}$.

Расход на пожаротушение стилобата согласно СП 5.13130.2009 и СТУ на противопожарную защиту здания принят: $30,0 + 4 \times 2,6 = 40,4 \text{ л/сек}$, в том числе:

- автоматическое спринклерное пожаротушение - $30,0 \text{ л/сек}$;
- пожарные краны - 4 струи по $2,6 \text{ л/сек}$.

Водопровод горячей воды на бытовые нужды (ТЗ), (Т4). Горячая вода готовится в ЦТП для всего здания. ЦТП расположен на «минус» первом этаже здания. Сеть кольцевого начертания, с циркуляцией, оборудована запорной и водоразборной арматурой, приборами учета воды в ЦТП, в каждой квартире, апартаменте и у отдельных потребителей, регуляторами давления и фильтрами.

На подающих стояках горячего водоснабжения установлены регуляторы расхода воды, на циркуляционных стояках балансировочные клапаны, что дает возможность наладить систему на проектные расходы воды.

На ответвлениях от стояков в апартаменты и квартиры устанавливаются запорная арматура, регулятор давления, водосчетчики с импульсным выходом и обратные клапаны.

Магистральные трубопроводы от теплообменников, установленных в ЦТП, прокладываются под потолком «минус» первого этажа до шахт, в которых устанавливаются стояки, проходящие в апартаментах и квартирах.

В помещениях ванн комнат предусмотрены водяные полотенцесушители.

Горячее водоснабжение офисного корпуса 1 предусмотрено от индивидуальных накопительных электрических водонагревателей, расположенных на каждом этаже, требуемая мощность которых учитывается в общей нагрузке на электроснабжение.

Транзитные магистральные трубопроводы и стояки выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* (при диаметре менее 50 мм на оцинкованных фитингах), разводка к приборам в санузлах выполняется трубами из сшитого полиэтилена фирмы «REHAU». Трубопроводы изолируются против образования теплопотерь изоляционным материалом «K-flex».

Автоматизация и диспетчеризация систем. Проектом принято устройство систем автоматизации и диспетчеризации для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Холодное водоснабжение (ХВС) объекта питьевой водой осуществляется от сети городского водопровода. Для обеспечения требуемого напора воды, на объекте предусмотрены хозяйственно-питьевые насосные установки фирмы "WILO" в комплекте со шкафами управления SKw-EB-R.

Данная установка работает в автономном режиме. Автоматика обеспечивает получение следующих сигналов:

- контроль давления воды до и после насосной установки;
- автоматический и ручной режим работы насосов;
- программно задаваемые параметры насосов, давления (перепада) и других параметров системы;
- отображение технологических параметров во время работы системы;
- сигнализация неисправности с отображением кода;
- подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа;
- подключение к работе пиковых насосов по внешним сигналам;
- защита двигателей от перегрева с использованием контакта PTC/WSK;
- возможность работы с аналоговыми датчиками 4-20мА (0-10В);
- дистанционное отключение;
- выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации.

Хозяйственно-питьевым водопроводом предусматривается автоматическое пожаротушение мусоросборных камер. При заборе воды из-за вскрытия спринклера от СПЖ выдается сигнал о пожаре в мусоросборной камере на пульт диспетчера.

Система водоотведения. Технические условия ОАО «Мосводоканал» на канализование от 10 июля 2014 года № 21-0534-1/14.

Канализация бытовая (K1). В систему бытовой канализации сбрасываются стоки от санитарно-технических узлов жилой части здания.

Сети оборудованы импортным санитарно-техническим оборудованием, трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками. Сети монтируются из импортных чугунных безнапорных труб фирмы «РАМ - GLOBAL».

Канализация бытовая (K1оф). В систему бытовой канализации сбрасываются стоки от санитарно-технических узлов встроенных помещений зданий.

Сети оборудованы импортным санитарно-техническим оборудованием, трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками. Сети монтируются из импортных чугунных безнапорных труб фирмы «РАМ - GLOBAL».

Санитарные приборы, расположенные в помещениях «минус» первого этажа канализуются установками «Multilift».

Канализация дождевая (K2). Технические условия ГУП «Мосводосток» на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 29 февраля 2016 года № 1861/13.

Система предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровель здания от водосточных воронок. Сеть оборудована водосточными воронками с электроподогревом, ревизиями, прочистками.

Отвод атмосферных вод с кровли предусматривается через воронки с электроподогревом системой внутренних водостоков отдельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации.

Сеть монтируется из импортных чугунных напорных труб фирмы «РАМ- GLOBAL».

Канализация дождевая от автостоянки (K2C и K2CH). Система предназначена для отвода стоков с кровли стилобата от водосточных воронок, а также для отвода воды от тушения пожара спринклерной установкой.

Сеть оборудована водосточными воронками, трапами, ревизиями, прочистками.

Отвод атмосферных вод с кровли стилобата предусматривается через воронки с электроподогревом системой внутренних водостоков с отдельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации.

Сеть K2C монтируется из импортных чугунных напорных труб фирмы «РАМ- GLOBAL».

Для отвода сточных вод при тушении пожара в помещениях предусмотрены приемки объемом 2 м³ с последующим отводом стоков дренажными насосами фирмы «WILO» через бак гаситель напора в самотечную проектируемую сеть дождевой канализации стилобата (K2C), далее отдельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации.

В помещениях ЦТП, приточных венткамер, насосной предусмотрены трапы и приемки для отвода сточных вод после опорожнения систем и других протечек, с последующим отводом стоков дренажными насосами фирмы «WILO» через бак гаситель напора в самотечную проектируемую сеть дождевой канализации, далее отдельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации.

Напорные сети от насосных установок (K2CH) монтируются из сталь-

ных горячедеформированных бесшовных труб.

Канализация дренажная (К2Д). Система предназначена для отвода воды от тушения пожара спринклерной установкой с этажей офисного корпуса.

Сеть оборудована трапами, ревизиями, прочистками.

Сеть монтируется из импортных чугунных напорных труб фирмы «РАМ- GLOBAL».

Канализация производственная (К3). В систему производственной канализации сбрасываются стоки от санитарно-технических приборов кухонь ресторанов и баров.

Технологическое оборудование пищеблоков подключается к сети канализации с разрывом струи (не менее 20 мм) через воронки.

Далее стоки по трубопроводам, проложенным под потолком «минус» первого этажа, самотеком направляются на очистку в жиросуловитель.

Сети оборудованы импортным санитарно-техническим оборудованием, трапами, ревизиями и прочистками, вентиляционными стояками. Сети монтируются из импортных чугунных безнапорных труб фирмы «РАМ - GLOBAL».

Автоматизация систем канализации. Проектом принято устройство систем автоматизации и диспетчеризации для дренажных насосов.

Для контроля уровня в дренажных приемках предусмотрен датчик-реле уровня РОС-301.

Система автоматики предусматривает:

- контроль нижнего, верхнего и верхнего аварийного уровня приемка;
- местное управление насосов;
- дистанционное управление насосов;

При достижении верхнего рабочего уровня включается первый дренажный насос. При достижении верхнего аварийного уровня включается второй насос (работают два насоса одновременно) и подается команда "Угроза затопления" в систему диспетчеризации. Отключение насосов производится по достижении нижнего уровня приемка.

Расчетные расходы стоков составляют:

- 520,697 м³/сут. – бытовая канализация;
- 121,300 м³/сут. – производственная канализация,
- 173,87 л/сек. – водосток.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Источником теплоснабжения для систем отопления и вентиляции служат городские тепловые сети. Подключение внутренних инженерных систем предусматривается через встроенный ЦТП, расположенный в подземной части на отм. «минус» 6,050.

Параметры воды в системе отопления приняты 90-70°C, для теплоснабжения калориферов приточных систем и воздушно-тепловых завес с температурой 95-70°C, центрально регулируемые по температурному гра-

фику после ЦТП.

Автостоянка. Для технических и кладовых помещений проектом предусматривается устройство самостоятельных систем механической вытяжной вентиляции. Приток осуществляется через установленные в стенах противопожарные клапаны перетоком из автостоянки.

Основные принципиальные решения по системам отопления и вентиляции автостоянки корректировке не подлежат.

Торговый центр. Торговый центр размещается на двух этажах встроенно-пристроенных помещений.

Первый (отметка «минус» 6,05) и второй (отметка 0,00) уровни распределены между зонами супермаркета, магазинов непродовольственных товаров, предприятий сервисного обслуживания населения, предприятий общественного питания. Каждая зона имеет свои технические и разгрузочные площади. Уровни связаны между собой эскалаторной группой и лифтами. Пути эвакуации по лестницам распределены равномерно по всей территории центра.

Отопление. Проектом предусматривается устройство самостоятельных систем водяного отопления с искусственным побуждением с устройством узлов учета для внутренних коммерческих расчетов потребления тепловой энергии, подключенных к распределительным гребенкам в ЦТП с параметрами теплоносителя 90-70°C.

Каждая ветвь системы отопления оборудуется запорно-регулирующей арматурой, фильтрами, воздухоотводчиками автоматического типа и запорной арматурой для слива воды.

Проектом предусматривается двухтрубная система отопления с поэтажной разводкой трубопроводов. Приборы отопления подключаются через распределительные коллекторы, оборудованные запорно-регулирующей арматурой и воздухоотводчиками. Разводка сетей от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена Рех-а, прокладываемыми в подготовке пола в защитной гофротрубе. В качестве нагревательных приборов принимаются стальные панельные радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи на подводках к приборам систем отопления устанавливаются термостатические и запорные клапаны.

Разводящие магистрали систем отопления от распределительной гребенки приняты трубами водогазопроводными, обыкновенными по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными изделиями «K-flex» (группа Г1).

Вентиляция. Супермаркет. Для супермаркета предусмотрены три приточных системы: для торгового зала, для производственных помещений и для загрузочной.

Воздухообмены в помещениях приняты:

- производственные помещения (кроме горячего цеха и цеха выпечки), кладовые (без тепловыделяющего оборудования) - по нормируемым крат-

ностям в соответствии с действующими нормативами;

- помещения с тепловыделяющим оборудованием - по расчету на компенсацию вытяжного воздуха местными отсосами;

- помещения торгового зала - из условия подачи санитарной нормы наружного воздуха в объеме $30 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 чел.

В помещениях санитарного назначения воздухообмены приняты из условия минимального количества воздуха, приходящегося на 1 санитарный прибор.

Расчет воздухообмена в горячем цехе и цехе выпечки проводится из расчета вытяжного воздуха, удаляемого через вытяжные отсеки локализуемых устройств от теплового модулированного оборудования (тип укрытий решается в технологической части проекта) и на поглощение теплоизбытков в рабочей зоне, от людей, освещения и технологического теплового оборудования. Воздухообмен в остальных помещениях супермаркета принят в соответствии с нормируемыми кратностями. Организация воздухообмена в помещениях предусмотрена по схеме «сверху-вверх» через регулируемые решетки и диффузоры.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: торгового зала; горячих цехов и моечных; местных отсосов моечных; местного отсоса от мукопросеивателя; производственных, складских и административных помещений; санузлов, умывальных и душевых; разгрузочной.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки устанавливаются в выгороженных помещениях венткамер на отметке «минус» 6,05. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха от вытяжных систем предусматривается по самостоятельным вентканалам, прокладываемым скрыто в шахтах в габаритах лестнично-лифтового узла на кровлю здания (корпус 3, 4), кроме торгового зала. Выброс воздуха от вытяжных систем торгового зала предусматривается на внешний фасад корпуса 4 на уровне технического этажа.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах. Для компенсации теплопоступлений проектируется система холодоснабжения.

На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, а также шумоглушители на стороне воздухозабора и воздухонагнетания. Предусмотрены лючки для обслуживания запорно-регулирующих устройств.

Предприятия общественного питания.

Для предприятий общественного питания, расположенных на отметке 0,00 под корпусами 1, 7 (ресторан, кафе, столовая, бары), предусмотрены две приточные системы: для обеденных залов и для производственных помещений.

Воздухообмены в помещениях приняты:

- производственные помещения (кроме горячего цеха), кладовые (без

тепловыделяющего оборудования) - по нормируемым кратностям в соответствии с действующими нормативами;

- помещения с тепловыделяющим оборудованием - по расчету на компенсацию вытяжного воздуха местными отсосами;

- помещения обеденного зала - из условия подачи санитарной нормы наружного воздуха в объеме 40 м³/ч на 1 чел.

В помещениях санитарного назначения воздухообмены приняты из условия минимального количества воздуха, приходящегося на 1 санитарный прибор.

Расчет воздухообмена в горячем цехе проводится из расчета вытяжного воздуха, удаляемого через вытяжные отсеки локализирующих устройств от теплового модулированного оборудования (тип укрытий решается в технологической части проекта) и на поглощение теплоизбытков в рабочей зоне, от людей, освещения и технологического теплового оборудования. Воздухообмен в остальных помещениях кафе принят в соответствии с нормируемыми кратностями. Организация воздухообмена в помещениях предусмотрена по схеме «сверху-вверх» через регулируемые решетки и диффузоры.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: помещения для посетителей; горячих цехов; местных отсосов моечных; производственных, складских и административных помещений; санузлов, умывальных и душевых; помещений хранения отходов.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки устанавливаются в выгороженных помещениях венткамер на техническом этаже корпуса 1. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха от вытяжных систем предусматривается на фасад корпуса 1 на уровне технического этажа. Выбрасываемый воздух перед выбросом на фасад очищается при помощи установок для очистки воздуха от вредных примесей типа «Плазмаир».

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах. Для компенсации тепlopоступлений проектируется система холодоснабжения.

На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, а также шумоглушители на стороне воздухозабора и воздухонагнетания. Предусмотрены лючки для обслуживания запорно-регулирующих устройств.

На входах в залы для посетителей предприятий общественного питания устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электроподогревом.

Магазины «Товары для дома». В магазине запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям принимается по нормативным кратностям и по норме подачи наружного воздуха на одного человека.

Приточный воздух подается в помещения через жалюзийные решетки и воздухораспределители. Удаление воздуха предусматривается из верхней зоны через жалюзийные решетки.

Для магазина предусмотрены три приточных системы: для торгового зала, для подсобных и служебных помещений и для разгрузочной.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: торговый зал магазина, кладовые, административные помещения, копировальный центр, разгрузочная, санузлы, душевые, помещения уборочного инвентаря.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки устанавливаются в выгороженных помещениях венткамер на отметке «минус» 6,05. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха от вытяжных систем организован на кровлю стилобата.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах. Для компенсации тепlopоступлений проектируется система холодоснабжения.

На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, а также шумоглушители на стороне воздухозабора и воздухонагнетания. Предусмотрены лючки для обслуживания запорно-регулирующих устройств.

Магазины непродовольственных товаров, предприятия сервисного обслуживания. В магазинах непродовольственных товаров и предприятиях сервисного обслуживания запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям принимается по нормативным кратностям и по норме подачи наружного воздуха на одного человека.

Приточный воздух подается в помещения через жалюзийные решетки и воздухораспределители. Удаление воздуха предусматривается из верхней зоны через жалюзийные решетки.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: магазины непродовольственных товаров, прачечная самообслуживания, салон аппаратного массажа, копировальный центр, аптека, ремонт одежды и обуви, парикмахерская, солярий, разгрузочные, санузлы, душевые, помещения уборочного инвентаря.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки устанавливаются в выгороженных помещениях венткамер на отметке «минус» 6,05 и в технических помещениях 22 этажа корпуса 1. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха, имеющего специфический запах или содержащий вредные примеси (с/у, прачечная, парикмахерская, солярий), от вытяжных систем предусматривается по самостоятельным вентканалам, прокладываемым скрыто в шахтах в габаритах лестнично-лифтового узла на кровлю.

Выброс воздуха, не имеющего специфических запахов, организован на фасад здания и на кровлю стилобата.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах. Для компенсации теплопоступлений проектируется система холодоснабжения.

На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, а также шумоглушители на стороне воздухозабора и воздухонагнетания. Предусмотрены лючки для обслуживания запорно-регулирующих устройств.

На входах в ТРК устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электроподогревом.

Все воздуховоды общеобменной приточно-вытяжной вентиляции выполняются из оцинкованной стали, плотными, толщиной в соответствии с требованиями СП 60.13330. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены толщиной не менее 0,8 мм. Воздухозаборные воздуховоды теплоизолированы изоляцией из вспененного каучука или полиэтилена толщиной не менее 30 мм.

Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа и пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости.

Огнестойкость воздуховодов, прокладываемых в коммуникационных шахтах в пределах обслуживаемого противопожарного отсека и за его пределами принята с учетом положений СТУ и СП 7.13130.2013. При пересечении воздуховодами противопожарных перегородок устанавливаются противопожарные клапаны с автоматическим и дистанционно управляемым приводом (нормально открытые) с нормируемым пределом огнестойкости. При возникновении пожара все противопожарные клапаны закрываются.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Фитнес-центр. Фитнес-центр размещается на отметке 0,00 встроенно-пристроенных помещений.

Отопление. Проектом предусматривается устройство для фитнес-центра самостоятельной ветки системы водяного отопления с искусственным побуждением, подключенной к распределительной гребенке в ЦТП.

Система отопления помещений предусматривается двухтрубная с поэтажной разводкой трубопроводов. Приборы отопления подключаются через распределительные коллекторы, оборудованные запорно-регулирующей арматурой и воздухоотводчиками. Разводка сетей от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена Рех-а, прокладываемыми в подготовке пола в защитной гофротрубе. В качестве нагревательных приборов принимаются конвекторы.

Для регулирования теплоотдачи на подводках к приборам систем отопления устанавливаются термостатические и запорные клапаны фирмы «Danfoss».

Ветви системы отопления оборудуются запорно-регулирующей арматурой, воздухоотводчиками автоматического типа и запорной арматурой для слива воды фирмы «Danfoss».

Разводящие магистрали системы отопления от распределительной гребенки приняты трубами водогазопроводными, обыкновенными по ГОСТ 3262-75*. Параметры воды в системе отопления приняты 90-70°C после ЦТП. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными изделиями «K-flex» (группа Г1).

Вентиляция. В фитнес-центре запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям принимается по нормативным кратностям и по норме подачи наружного воздуха на одного человека. Воздухообмен в соляриях определен в соответствии с технологическим заданием, а для компенсации теплопоступлений проектируется система холодоснабжения.

Приточный воздух подается в помещения через жалюзийные решетки и воздухораспределители. Удаление воздуха предусматривается из верхней зоны через жалюзийные решетки.

Для помещений фитнес-центра предусмотрено следующее разделение систем по притоку: для спортивных залов, для душевых, массажных и раздевальных, для административных и служебных помещений.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: спортивных залов; административных и служебных помещений; местных отсосов моечных фитобара; производственных помещений фитобара; соляриев; саун; кабинета медсестры; санузлов, умывальных и душевых.

Как вариант, для спортивных залов проектом предусматривается применение приточно-вытяжных установок с рекуперацией тепла вытяжного воздуха, как более экономичных в эксплуатации. Рекуператор перекрестно-точный.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки устанавливаются в выгороженных помещениях венткамер на отметке «минус» 6,05 и отметке 0,00. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха от вытяжных систем предусматривается на кровлю стилобата.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах. Для компенсации теплопоступлений проектируется система холодоснабжения.

На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, а также шумоглушители на стороне воздухозабора и воздуховытесания. Предусмотрены лючки для обслуживания запорно-регулирующих устройств.

Все воздуховоды общеобменной приточно-вытяжной вентиляции выполняются из оцинкованной стали, плотными, толщиной в соответствии с требованиями СП 60.13330.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены толщиной не менее 0,8 мм. Воздухозаборные воздуховоды теплоизолированы изоляцией из вспененного каучука или полиэтилена толщиной не менее 30 мм.

Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа и пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости.

Огнестойкость воздуховодов, прокладываемых в коммуникационных шахтах в пределах обслуживаемого противопожарного отсека и за его пределами принята с учетом положений СТУ и СП 7.13130.2013. При пересечении воздуховодами противопожарных перегородок устанавливаются противопожарные клапаны с автоматически и дистанционно управляемым приводом (нормально открытые) с нормируемым пределом огнестойкости. При возникновении пожара все противопожарные клапаны закрываются.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Встроенные помещения. Встроенные помещения размещаются на отметке 0,00 и отметке +6,71 корпусов 2 - 6. И включают в себя диспетчерскую, офисные помещения, кафе, медицинский центр, стоматологию и косметологию. Во встроенных помещениях оборудование систем вентиляции проектируются и устанавливаются силами собственников помещений.

Отопление. Проектом предусматривается устройство самостоятельных веток систем водяного отопления для встроенных помещений. Системы отопления приняты с искусственным побуждением двухтрубные. Подключение помещений предусматривается через распределительные коллекторы, оборудованные запорной и балансирующей арматурой, воздухоотводчиками и теплосчетчиками. Распределительные коллекторы устанавливаются в каждом помещении. Сводная информация о потреблении тепла по информационным сетям передается в ОДС.

Разводка сетей отопления от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в полу в защитной гофротрубе.

В качестве нагревательных приборов принимаются стальные панельные радиаторы. Для помещений медицинского центра и стоматологии применены стальные панельные радиаторы с гладкой поверхностью в гигиеническом исполнении.

Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов, устанавливаемых на подводках к приборам.

Параметры воды в системе отопления приняты 90-70°C.

Трубы систем отопления - водогазопроводные, обыкновенные по ГОСТ 3262-75*. Трубы систем отопления от поэтажных коллекторов - сшитый полиэтилен Рех-а.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в технических помещениях, и разводящие вертикальные стояки изолируются теплоизоляционными изделиями «K-flex» (группа Г1).

Вентиляция. Кафе. Приточные и вытяжные системы принимаются самостоятельными для каждого арендатора. Для кафе, расположенного на отметке 0,00 под корпусом 5 предусмотрены две приточные системы: для обеденного зала и для производственных помещений кафе. Для кафе, расположенного на отметке 0,00 под корпусом 2 и баров, расположенных на отметке +6,71 корпусов 3, 5 предусмотрены самостоятельные приточные системы.

Воздухообмены в помещениях приняты:

- производственные помещения (кроме горячего цеха), кладовые (без тепловыделяющего оборудования) - по нормируемым кратностям в соответствии с действующими нормативами;
- помещения с тепловыделяющим оборудованием - по расчету на компенсацию вытяжного воздуха местными отсосами;
- помещения обеденного зала - из условия подачи санитарной нормы наружного воздуха в объеме 40 м³/ч на 1 чел.

В помещениях санитарного назначения воздухообмены приняты из условия минимального количества воздуха, приходящегося на 1 санитарный прибор.

Расчет воздухообмена в горячем цехе проводится из расчета вытяжного воздуха, удаляемого через вытяжные отсеки локализирующих устройств от теплового модулированного оборудования (тип укрытий решается в технологической части проекта) и на поглощение теплоизбытков в рабочей зоне, от людей, освещения и технологического теплового оборудования. Воздухообмен в остальных помещениях кафе принят в соответствии с нормируемыми кратностями. Организация воздухообмена в помещениях предусмотрена по схеме «сверху-вверх» через регулируемые решетки и диффузоры.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: помещения для посетителей, горячих цехов, местных отсосов моечных, производственных, складских и административных помещений, санузлов, умывальных и душевых, помещений хранения отходов.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки устанавливаются в выгороженных помещениях венткамер, либо под подшивным потолком обслуживаемых помещений. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха от вытяжных систем кафе предусматривается по самостоятельным вентканалам, прокладываемым скрыто в шахтах в габари-

тах лестнично-лифтового узла на кровлю здания, кроме обеденного зала кафе, расположенного на отметке 0,00 под корпусом 2. Для обеденного зала кафе предусмотрен выброс на фасад. Выбрасываемый воздух перед выбросом на фасад очищается при помощи установок для очистки воздуха от вредных примесей типа «Плазмаир».

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах. Для компенсации теплопотуплений проектируется система холодоснабжения.

На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, а также шумоглушители на стороне воздухозабора и воздухонагнетания. Предусмотрены лючки для обслуживания запорно-регулирующих устройств.

На входах в залы для посетителей предприятий общественного питания устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электроподогревом.

Медицинский центр, стоматология. Приточные и вытяжные системы принимаются самостоятельными для каждого арендатора. Воздухообмен по помещениям принимается по нормативным кратностям и по норме подачи наружного воздуха на одного человека.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: помещения медицинского назначения, солярия, стерилизационной, санузлов, умывальных и душевых, помещений хранения отходов.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки устанавливаются под подшивным потолком обслуживаемых помещений. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха предусматривается по самостоятельным вентканалам, прокладываемым скрыто в шахтах в габаритах лестнично-лифтового узла на кровлю здания.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах.

На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, а также шумоглушители на стороне воздухозабора и воздухонагнетания. Предусмотрены лючки для обслуживания запорно-регулирующих устройств.

Косметология. Приточные и вытяжные системы принимаются самостоятельными для каждого арендатора. Воздухообмен по помещениям принимается по нормативным кратностям и по норме подачи наружного воздуха на одного человека.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: косметических кабинетов, солярия, санузлов, умывальных и душевых.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки устанавливаются под подшивным потолком обслуживаемых помещений. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха, имеющего специфический запах или содержащий вредные примеси (с/у, солярий), от вытяжных систем предусматривается по самостоятельным вентканалам, прокладываемым скрыто в шахтах в габаритах лестнично-лифтового узла на кровлю. Выброс воздуха из косметических кабинетов организован на фасад здания с предварительной очисткой при помощи установок для очистки воздуха от вредных примесей типа «Плазмаир».

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в холодный период года, кроме того, подогревается в калориферах.

На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, а также шумоглушители на стороне воздухозабора и воздухонагнетания. Предусмотрены лючки для обслуживания запорно-регулирующих устройств.

Офисные помещения. В офисных помещениях запроектированы системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приточные и вытяжные системы принимаются самостоятельными для каждого арендатора. Воздухообмен по помещениям принимается по нормативным кратностям и по норме подачи наружного воздуха на одного человека.

Приточный воздух подается в помещения через жалюзийные решетки и воздухораспределители. Удаление воздуха предусматривается из верхней зоны через жалюзийные решетки.

Системы вытяжной вентиляции проектируются самостоятельными для следующих групп помещений: офисные помещения, санузлы.

Приточно-вытяжные вентиляционные установки устанавливаются в объеме офисных помещений под потолком. Воздухозаборы предусматриваются на фасаде здания.

Выброс воздуха от вытяжных систем предусматривается по самостоятельным вентканалам, прокладываемым скрыто в шахтах в габаритах лестнично-лифтового узла на кровлю здания. Выброс воздуха, не имеющего специфических запахов, от встроенных помещений общественного назначения может быть организован на фасад здания.

Все воздуховоды общеобменной приточно-вытяжной вентиляции выполняются из оцинкованной стали, плотными, толщиной в соответствии с требованиями СП 60.13330. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены толщиной не менее 0,8 мм. Воздухозаборные воздуховоды теплоизолированы изоляцией из вспененного каучука или полиэтилена толщиной не менее 30 мм.

Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа и пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости.

Огнестойкость воздуховодов, прокладываемых в коммуникационных шахтах в пределах обслуживаемого противопожарного отсека и за его пределами принята с учетом положений СТУ и СП 7.13130.2013. При пересече-

чении воздуховодами противопожарных перегородок устанавливаются противопожарные клапаны с автоматически и дистанционно управляемым приводом (нормально открытые) с нормируемым пределом огнестойкости. При возникновении пожара все противопожарные клапаны закрываются.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Офисная часть. Корпус 1. Проектом предусматривается устройство отопления и вентиляции офисного помещения на 22 этаже и диспетчерской офисов на 2 этаже. Воздуховоды приточной и вытяжной вентиляции подключаются к ранее запроектированным системам ПВ1/1оф, ПВ2/1оф, ПВ3/1оф, ПВ4/1оф через противопожарные клапаны. Отопление помещений предусматривается от системы водяного отопления офисов.

Основные принципиальные решения по системам отопления, вентиляции и кондиционирования офисов корректировке не подлежат.

Жилая часть. Корпуса 2 - 7. Приток в жилые помещения организован через оконные клапаны или неорганизованно через открывающиеся створки окон.

Основные принципиальные решения по системам отопления и вентиляции жилой части корректировке не подлежат.

Холодоснабжение. Для круглогодичного обеспечения комфортных параметров микроклимата проектом предусматривается устройство 2-х холодильных станций, обслуживающих корпус 1 и стилобатную часть здания соответственно. Мощность систем холодоснабжения определена расчетом.

Стилобат. Холодильный центр стилобатной части располагается на первом подземном этаже в осях 13-16/Ф-Ю. В качестве источника холода приняты две холодильные машины «Carrier» типа 30НХС с водяным охлаждением конденсатора. Холодильные машины работают напрямую на потребителей холода – фанкойлы и секции охлаждения приточных установок. Холодопроизводительность системы составляет 1450 кВт. Холодоносителем в системе является вода с температурным графиком 7/12°C. Теплоноситель конденсаторного контура – 40% раствор этиленгликоля с температурным графиком 39/34°C. Отвод тепла от конденсаторов холодильных машин в окружающую среду осуществляется через градирню закрытого типа фирмы «Baltimore». Градирня подобрана на 100% тепловую нагрузку от максимального тепловыделения конденсатора холодильной машины.

Для циркуляции тепло- и холодоносителя в контурах системы холодоснабжения проектом предусматривается установка циркуляционных насосов типа «In-Line» фирмы «Wilо».

Холодильные машины, градирня, циркуляционные насосы контура холодоснабжения и конденсаторного контура, распределительные коллекторы располагаются в помещении холодильного центра. Пространство вокруг градирни выгорожено в отдельное помещение внутри помещения хо-

лодильного центра. Забор и выброс воздуха от градирни осуществляется через форкамеры, выгороженные на улице над градирней. Форкамеры соединяются с помещением размещения градирни через отверстия в плите перекрытия между 1-м подземным этажом и улицей (отметка «минус» 1,65).

Все системы холодоснабжения запроектированы на круглогодичный режим работы. Для работы в переходный и холодный периоды года без видимого парения градирни переводятся в «сухой» режим и снабжены дополнительным оребренным змеевиком сухого охлаждения.

Магистральные трубопроводы системы холодоснабжения и разводка к потребителям холода диаметром более 50 мм выполняются из стальных электросварных или бесшовных труб. Разводка к потребителям холода диаметром 50 мм и менее выполняется из стальных водогазопроводных труб. Для предотвращения коррозии трубопроводы холодоснабжения покрываются грунтом ГФ-021 в 2 слоя. Теплоизоляцию трубопроводов холодоснабжения выполнить трубной изоляцией K-Flex ST/SK или листовой изоляцией K-Flex IGO.

Для опорожнения системы холодоснабжения, отвода конденсата от фанкойлов и секций охлаждения приточных установок проектом предусматривается система дренажных трубопроводов, выполненных из полипропиленовых труб типа PPRC. Слив системы холодоснабжения осуществляется через дренажные вентили, расположенные в нижних точках трубопроводов холодоснабжения и на распределительных коллекторах. Трубопроводы холодоснабжения прокладываются с уклоном 0,2 мм/м в сторону расположения дренажных вентилях. Сброс дренажа осуществляется в систему канализации. Для подготовки раствора этиленгликоля, заправки и опорожнения конденсаторных контуров, аварийного слива этиленгликоля через предохранительный клапан в помещениях холодильных центров предусматривается установка баков для этиленгликоля. Для подготовки в баке раствора (перемешивания) и заправки систем этиленгликолем запроектированы отдельные насосы.

В системах холодоснабжения предусматривается блокировка работы холодильных машин с насосными группами, а также дистанционная предупредительная и аварийная сигнализация о работе всего технологического оборудования. Насосные группы запроектированы с резервными насосами на случай аварийного отказа рабочих насосов.

Предусматривается работа систем холодоснабжения в полном автоматическом режиме с совместным выводом всей информации на компьютер в помещение проектируемой диспетчерской для возможности контроля и своевременного технического обслуживания.

Для снижения уровня вибрации, передаваемой от холодильных машин и насосных групп, предусматривается комплекс мер, включающих использование плавающих полов и виброизоляторов.

Офисная часть. Основные принципиальные решения по системам холодоснабжения офисов корректировке не подлежат.

Сети связи

Внутренние сети связи. Предусматривается корректировка проектных решений по устройству внутренних сетей связи и систем безопасности, ранее получивших положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Мосэксперт» от 04 декабря 2015 года № 6-1-1-0231-15.

Корректировка проведена в соответствии с заданием на корректировку проектной документации.

Корректировка вызвана:

- изменением архитектурно-планировочных решений стилобата и изменением функционального назначения части его помещений;
- разделением площади, ранее выделенной под супермаркет на 2-х арендаторов;
- заменой технических условий ООО «ИнформТелеСеть» от 24 декабря 2013 года № 235 РФ-ЕТЦ/2013 и от 24 декабря 2013 года № 236 ТВ-ЕТЦ/2013 в связи с окончанием срока действия на действующие технические условия ООО «ИнформТелеСеть» от 22 октября 2015 года № 170(П)РФ-ЕТЦ/2015 и от 07 октября 2016 года № 276 ТВ-ЕТЦ/2016;
- заменой технических условия ОАО «МГТС» от 26 февраля 2014 года № 134 на вновь полученные технические условия ООО «РУСФОН» от 2016 года № 01/310117 в связи со сменой заказчиком оператора связи;
- включением в задание на корректировку требования о замене марки домофонного оборудования.

Предусматривается корректировка сетей и систем: телефонизации, технологическая связь, двусторонняя громкоговорящая и диспетчерская связь, радиофикация, телевидение, охранно-тревожная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, охрана входов, домовый кабелепровод.

Корректировка проведена в части:

- исключения из состава проектной документации тома 5.5.2 «Наружные сети связи. Телефонизация» в связи с проектированием наружной комплексной оптической сети силами и средствами оператора сети ООО «РУСФОН», что подтверждено письмом заказчика АО «МР Групп» от 25 марта 2017 года Исх. № 2867;
- исключения из состава проектной документации тома 5.5.3 «Наружные сети связи. Радиофикация. Телевидение» в связи с использованием беспроводного присоединения (эфирного приема) и включением проектных решений в том 5.5.1;
- корректировки этажных планов размещения оконечного оборудования сетей связи и систем безопасности для приведения в соответствие с

вновь принятыми архитектурными поэтажными планами и экспликациями помещений;

- частичного изменение принципиальных схем сетей связи, систем безопасности и пожарной защиты для приведения схемных решений в соответствие с актуальными архитектурно-планировочными решениями;

- замены марки и производителя оборудования видеодомофонной связи;

- изменения мест размещения оконечного оборудования сетей связи, систем безопасности трасс прокладки каналов домового кабелепровода, кабелей и проводов на откорректированных этажных планах размещения оконечного оборудования;

- изменения трасс прокладки кабелей и домового кабелепровод, длин кабелей и проводов сетей связи и систем безопасности.

Изменения в проектную документацию внесены в соответствии с требованиями п. 7.4.3 ГОСТ Р 21.1101-2013.

Технологические решения

Технологические решения предприятий торговли после корректировки:

- на отметке -6,05 («минус» первый этаж):

Супермаркет, состоящий из следующих помещений: торговый зал супермаркета, помещение подготовки кулинарных полуфабрикатов, кладовая напитков, комната приема пищи, помещение центральных холодильных машин, цех подготовки рыбы, моечная кухонного инвентаря, холодильная камера для мяса, цех подготовки мясных полуфабрикатов, холодильная камера для рыбы, кладовая тележек, кладовая напитков, гардероб персонала женский, гардероб персонала мужской, цех выпечки, морозильная камера для полуфабрикатов пекарни, моечная кухонного инвентаря, холодильная камера полуфабрикатов для печи, помещение кассира, серверная, кладовая спецодежды, кабинет директора/менеджерская зала, помещение заведующего, моечная кухонного инвентаря, кладовая сухих продуктов, пост службы безопасности, душевые (2 ед.), кладовая сухих продуктов, холодильные и морозильные камеры, санузел для персонала (2 ед.), помещение уборочного инвентаря, холодильная камера кулинарного сырья, холодильная камера овощей и фруктов, разгрузочная супермаркета, кладовая отходов.

Количество посетителей – 220 человек.

Производственный персонал – 30 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Турагентство.

Штатное расписание в смену – 2 человека.

Режим работы в 1,5 смены.

Магазины непродовольственных товаров – 10 шт.

Штатное расписание в смену – 23 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Киоски – 8 шт.

Штатное расписание в смену – 8 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Турагенство

Штатное расписание в смену – 2 человека.

Режим работы в 1,5 смены.

Салон аппаратного массажа

Штатное расписание в смену – 2 человека.

Режим работы в 1,5 смены.

Копировальный центр

Штатное расписание в смену – 2 человека.

Режим работы в 1,5 смены.

Аптека

Штатное расписание в смену – 3 человека.

Режим работы в 1,5 смены.

Прачечная самообслуживания

Штатное расписание в смену – 1 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Центр бытового обслуживания

Штатное расписание в смену – 2 человека.

Режим работы в 1,5 смены.

- на 1 этаже (отм. 0,00):

Фитнес-центр – без изменений

Киоски при торговой галерее – без изменений.

Медицинский центр.

Штатное расписание в смену – 5 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Салон красоты – 2 шт.

Штатное расписание в смену – 13 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Парикмахерская.

Штатное расписание в смену – 8 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Банк – 2 шт.

Штатное расписание в смену – 12 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Магазины непродовольственных товаров – 11 шт.

Штатное расписание в смену – 24 человека.

Режим работы в 1,5 смены.

Стоматология

Штатное расписание в смену – 5 человек.

Режим работы в 1,5 смены.

Аптека

Штатное расписание в смену – 2 человека.

Режим работы в 1,5 смены.

Технологические решения предприятий общественного питания после корректировки. Предприятия общественного питания, расположенные в многофункциональном комплексе предназначены для питания проживающих, питания сотрудников офисов, а также посетителей многофункционального комплекса. В здании на 1-ом и 2-ом этажах расположены следующие предприятия общественного питания.

Ресторан на 80 посадочных мест (A16) в следующем составе: зал для посетителей ресторана, раздаточная, горячий цех, моечная кухонной посуды, холодный цех, моечная столовой посуды, овощной цех, мясорыбный цех, помещение холодильников, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, раздевалка персонала (2 шт.), помещение уборочного инвентаря, кладовая и моечная тары, кладовая отходов, загрузочная, с/узел для посетителей, с/узел для персонала.

Режим работы – 1,5 смены.

Штат персонала в смену – 15 человек.

Для загрузки предприятия предусмотрен отдельный пост.

Работа ресторана предусмотрена на сырье и частично на полуфабрикатах.

Кофейня (бар) на 50 посадочных мест (R3). В состав кофейни входят следующие основные помещения: зал для посетителей, кладовая продуктов, помещение уборочного инвентаря, раздевалка персонала, кладовая и моечная тары, сервировочная бара, моечная посуды, кладовая напитков, с/узел для посетителей, с/узел для персонала.

Режим работы – 1,5 смены.

Штат персонала в смену – 8 человек.

Загрузка предприятия осуществляется непосредственно с улицы до начала работы предприятия.

Работа кофейни предусмотрена на полуфабрикатах.

Кофейня на 56 посадочных мест (A14). В состав кофейни входят следующие основные помещения: зал для посетителей, помещение уборочного инвентаря, раздевалка персонала, кладовая продуктов, сервировочная, моечная посуды, с/узел для посетителей, с/узел для персонала.

Режим работы – 1,5 смены.

Штат персонала в смену – 10 человек.

Загрузка предприятия осуществляется непосредственно через торговую галерею до начала работы комплекса.

Работа кофейни предусмотрена на полуфабрикатах.

Столовая на 56 посадочных мест (R2). В состав столовой входят следующие основные помещения: зал для посетителей; моечная столовой посуды; моечная кухонной посуды; холодный цех; овощной цех; мясорыб-

ный цех; помещения уборочного инвентаря; кладовая овощей; кладовая сухих продуктов; раздевалка персонала с душевой (2 шт.); помещение холодильников; кладовая отходов; горячий цех; комната персонала; разгрузочная; с/узел для посетителей; с/узел для персонала.

Режим работы – в 1 смену.

Штат персонала в смену – 14 человек.

Для загрузки столовой (R2) и кафе (A23) предусмотрен отдельный загрузочный бокс (пом. 9.07).

Работа столовой предусмотрена на сырье и частично на полуфабрикатах.

Кафе на 50 посадочных мест (A23). В состав кафе входят следующие основные помещения: зал для посетителей, горячий цех с зоной моечной кухонной посуды, холодный цех, моечная столовой посуды, цех обработки зелени, доготовочный цех, кладовая продуктов, кладовая сухих продуктов, кладовая отходов, помещения уборочного инвентаря, раздевалка персонала с душевой (2 шт.), с/узел для посетителей, с/узел для персонала.

Режим работы – 1,5 смены.

Штат персонала в смену – 11 человек.

Для загрузки столовой (R2) и кафе (A23) предусмотрен отдельный загрузочный бокс (пом. 9.07).

Работа кафе предусмотрена на полуфабрикатах.

Кофейня на 120 посадочных (A18). В состав кофейни входят следующие основные помещения: зал для посетителей, моечная посуды, сервировочная, раздевалка персонала с душевой (2 шт.), кладовая и моечная тары, кладовая напитков, с/узел для посетителей, с/узел для персонала.

Режим работы – 1,5 смены.

Штат персонала в смену – 12 человек.

Работа кофейни предусмотрена на полуфабрикатах.

Бар на 30 посадочных мест (A3a). В состав бара входят следующие основные помещения: зал для посетителей, сервировочная, моечная посуды, раздевалка персонала, санузел для персонала, кладовая продуктов, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы – 1,5 смены.

Штат персонала в смену – 5 человек.

Загрузка предприятия осуществляется непосредственно через торговую галерею до начала работы комплекса.

Работа бара предусмотрена на полуфабрикатах.

Производственные помещения: горячий и холодный цеха, доготовочный цех, цех обработки зелени, овощной цех оснащены современным тепловым, холодильным и механическим оборудованием, работающем на электроэнергию, мебелью в соответствии с представленной спецификацией.

На рабочих местах предусмотрена автоматизация труда, санитарно-бытовое обеспечение персонала принято в соответствии с санитарной характеристикой и группой производственных процессов 1А, 1Б.

От теплового оборудования (плиты электрические, электродкотла пищеварочного, пароконвектомата, машины посудомоечной), являющегося источником повышенной влажности и тепла в воздушную среду предусмотрена местная вытяжная вентиляция.

Обеспечены условия соблюдения технологической поточности, разделены пути перемещения продуктов, сбора и удаления отходов, а также движения посетителей и персонала.

Доставка продуктов и вывоз отходов осуществляется по установленному временному графику специализированным транспортом.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Корректировка объемно-планировочных решений рассматриваемого многофункционального комплекса предусматривает пространственную взаимосвязь и необходимую изоляцию различных структурно-функциональных групп помещений. Состав и площади санитарно-бытовых помещений комплекса приняты с учетом численности посетителей и персонала.

Нежилые помещения административного назначения запроектированы с учетом необходимой функциональной изоляции. Размещение рабочих мест с ПЭВМ принято в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

После корректировки проектных решений объектов общественного питания: состав, площади и внутренняя планировка помещений обеспечивают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала, и отвечают требованиям СП.2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».

Размещение супермаркета и объектов торгового назначения выполнено с учетом соблюдения гигиенического принципа поточности и в целом соответствует гигиеническим требованиям СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Планировочные решения и состав помещений парикмахерской и салонов красоты отвечают требованиям СанПиН 2.1.2.2631-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудова-

нию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги».

Состав и площади рассматриваемых помещений медицинских центров приняты с учетом числа пациентов и персонала в соответствии с гигиеническими требованиями СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. Сбор, сортировка, обезвреживание, временное хранение и утилизация медицинских отходов будет осуществляться в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Размещение аптечных киосков запроектировано с учетом соблюдения необходимых гигиенических требований, предъявляемых к аптечным организациям.

Отделка рассматриваемых помещений комплекса принята в соответствии с их функциональным назначением.

По данным представленных акустических расчетов установлено, что гигиенические нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на территории окружающей застройки будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (применение звукоизолирующих строительных конструкций и материалов, установка глушителей аэродинамического шума на системы приточно-вытяжной вентиляции).

В результате исследования светоклиматического режима установлено, что расчетные параметры естественного освещения в помещениях проектируемого многофункционального комплекса будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

3.2.2.5. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Высота здания, согласно п.3.1 СП 1.13130.2009, не превышает 90 м.

Здание I-й степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости несущих конструкций до R/REI180, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Здание разделено на 10 пожарных отсеков.

В здании размещены помещения и блоки помещений классов функциональной пожарной опасности: апартаменты и квартиры класса Ф 1.3, торговли класса Ф 3.1, предприятий общественного питания класса Ф 3.2, по обслуживанию населения класса Ф 3.5, фитнес-центр класса Ф 3.6, офисные помещения класса Ф 4.3, технические помещения класса Ф 5.1, автостоянка и складские помещения класса Ф 5.2.

На проектирование противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия (СТУ Изменение № 2). Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при проектировании:

многофункционального комплекса высотой более 50 м (фактическая высота, согласно СП 1.13130.2009, не более 85 м) с апартаментами и наличием стилобата с двусветным (атриумным) пространством, соединяющим подземную и надземную части;

подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² (фактическая площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 18000 м²);

зданий высотой более 28 без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

витражного остекления на объекте;

общих систем вентиляции для обслуживания двух пожарных отсеков;

наружного и внутреннего пожаротушения в зданиях объемом более 150 тыс.м³.

Представлены письма о согласовании СТУ Изменение № 2 Управлением надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России по городу Москве от 18 августа 2015 года № 4295-4-8 и письмо Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе от 16 сентября 2015 года № МКЭ-30-354/5-1.

При корректировке решений по генеральному плану противопожарные расстояния и подъезды для пожарных автомобилей сохранены в соответствии с ранее принятыми проектными решениями.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности вновь предусматриваемых и изменяемых, при изменении планировочных решений, строительных конструкций, мероприятия по ограничению распространения пожара, предусмотрены в соответствии с ранее принятыми проектными решениями, и в соответствии с требованиями статей 87, 88 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ Изменение №2.

Конструкции и решения по разделению торговых помещений, выделению или изменению расположения технических помещений в корпусах, стилобате и подземных этажах, в том числе помещений трансформаторных подстанций, приняты в соответствии с ранее принятыми проектными решениями и СТУ Изменение №2.

Вновь образуемые офисные помещения в корпусе № 1 разделяются перегородками класса К0. Коридоры отделяются перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45.

При изменении фасадных решений на 2-ом и 22-ом этажах корпуса № 1, исключению части ниш для кондиционеров, проектные решения соответствуют ранее принятым решениям по огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности наружных ограждающих конструкций. Замена

решеток на окна, в связи с исключением технических помещений, исключение спринклерного орошения участков наружных ограждающих конструкций, предусмотрены с устройством междуэтажных поясов высотой не менее 1,2 м.

На первых этажах корпусов 2 - 7 предусмотрены лифтовые холлы, выделенные противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверьми 2-го типа, с подпором воздуха при пожаре. Шахты лифтов для пожарных обеспечены подпором воздуха при пожаре. Противодымная защита остальных лифтов в указанных корпусах обеспечивается наличием у выхода из них тамбур-шлюзов с избыточным давлением воздуха или лифтовых холлов с подпором воздуха при пожаре.

Сообщение между автостоянкой и частью здания другого функционального назначения (помещениями общественного назначения ТРЦ) предусмотрено через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Эвакуационные пути и выходы, дополнительные эвакуационные выходы для помещений общественного назначения, в том числе входные группы баров, обеспечивающие самостоятельные эвакуационные выходы из них, запроектированы в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ Изменение № 2.

Помещения для загрузки объектов торговли и общепита размещены вне путей эвакуации.

Ширина вновь проектируемых коридоров корпуса 1 с офисами предусматривается не менее 1,5 м. Остальные коридоры, предусматриваемые для эвакуации МГН, проектируются шириной не менее 1,35 м (в соответствии с СТУ Изменение №2).

Для внутренних перегородок, запроектированных внутри коммерческих зон и предусмотренных к возведению собственниками (арендаторами) после ввода объекта в эксплуатацию, предусмотрены решения, в том числе в соответствии с СТУ Изменение № 2:

перегородки между помещениями одного класса функциональной пожарной опасности предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости класса пожарной опасности К0;

перегородки между помещениями (блоками помещений) различного функционального назначения, перегородки, отделяющие пути эвакуации (коридоры), выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 45, или перегородками из закаленного стекла, толщиной не менее 6 мм, с установкой спринклерных оросителей с внутренней стороны помещений на расстоянии не далее 0,5 м от ограждающих конструкций с шагом 1,5 - 2 м между оросителями;

коридоры, ведущие в пассаж (в том числе с наличием многосветных пространств) выделяются перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 и оборудуются противодымной вентиляцией (системы проектом предусмотрены).

Проектом предусмотрено требование о проведении возможных изменений планировочных решений в установленном действующим законодательством порядке.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации запроектированы в соответствии с выполненными расчетами по определению величин пожарного риска. При проведении расчета учтены объемно-планировочные решения, фактическое количество и размеры эвакуационных путей и выходов, протяженность путей эвакуации, принятые в соответствии со специальными техническими условиями (СТУ Изменение № 2), с учетом что:

из помещений для хранения автомобилей предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, ведущих на незадымляемые лестничные клетки типа НЗ или в соседнее помещение, расположенное в смежной пожарной секции и обеспеченное выходами на незадымляемые лестничные клетки типа НЗ;

из помещений для хранения автомобилей предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов для МГН в пожаробезопасную зону или в соседнее помещение, расположенное в смежной пожарной секции и обеспеченное выходами в пожаробезопасную зону;

ширина эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, а также ширина маршей лестниц стилобата (в том числе «минус» первого этажа) установлена из расчёта на 1 м ширины выхода (двери) не более 300 человек;

расстояние в подземной автостоянке, в том числе в тупиковой части, от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 90 м;

расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений стилобата до ближайшего эвакуационного выхода не более 110 м;

расстояние от наиболее удалённой точки торгового зала гипермаркета «минус» первого этажа до ближайшего эвакуационного выхода из зала составляет не более 90 м;

предусмотрены общие выходы и лестницы для обслуживающего персонала и покупателей магазинов;

предусмотрены общие выходы и лестницы для обслуживающего персонала и посетителей предприятий бытового обслуживания;

ширина участков эвакуационных путей, используемых МГН, предусмотрена не менее 1,35 м;

из торговых помещений подземной части стилобата с количеством человек не более 40, предусмотрен один эвакуационный выход.

Расчет выполнен по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной Приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382.

Расчетное значение величины индивидуального пожарного риска не превышает нормативной величины, установленной частью 1 статьи 79 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 6 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, пожарная безопасность, при принятых проектных решениях для объекта защиты, считается обеспеченной.

В связи с изменением геометрических размеров и количества помещений, коридоров, холлов, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, проведена корректировка раздела по противодымной защите здания в соответствии с ранее принятыми проектными решениями и СТУ Изменение № 2.

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

Корректировка проектной документации раздела выполнена в связи с изменениями наружных ограждающих конструкций и объемно-планировочных решений.

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций комплекса:

- наружных стен – минераловатными плитами плотностью верхнего слоя 90 кг/м^3 общей толщиной 160 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;
- наружных стен за однокамерными стеклопакетами со стемалитом – минераловатными плитами плотностью верхнего слоя не менее 80 кг/м^3 общей толщиной 150 мм.

Заполнение светопроемов:

- блоки оконные и витражи – по ГОСТ 51519-2003, из комбинированного алюминиевого профиля с двухкамерными стеклопакетами с мягким низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,81 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$ (2-7 корпуса) и приведенным сопротивлением теплопередаче $0,72 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$ (стилобат и 1 корпус).

Остальные технические решения без изменений, в соответствии с проектной документацией, рассмотренной ООО «Мосэксперт» - положительное заключение от 25 марта 2014 года регистрационный № 2-1-1-0052-14 и от 04 декабря 2015 года регистрационный № 6-1-1-0231-15.

Откорректированы теплоэнергетические расчеты и энергетические паспорта зданий. Величина расчетного значения удельного расхода тепловой энергии не более нормируемого значения. Отклонение расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период от нормируемого значения СНиП 23-02-2003 соответствует классу энергетической эффективности – «В» (высокий).

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

В подразделе «Сети связи» дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- письмо заказчика АО «МР Групп» от 25 марта 2017 года Исх. № 2867, подтверждающее проектирование наружной комплексной оптической сети силами и средствами оператора сети ООО «РУСФОН».

Внесение изменений в подраздел 5 приведена в соответствие с требованиями п. 7.4.3. ГОСТ Р 21.1101-2013: в текстовую часть измененного подраздела включены сведения о внесенных изменениях и краткое описание внесенных изменений.

В подразделе «Технологические решения»:

В проектной документации представлено утвержденное заказчиком технологическое задание на корректировку проектируемого объекта.

Технологический раздел проектной документации согласован заказчиком.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Двери на пути выхода из зала бара корпуса № 5 (1-й этаж, вдоль оси 26) предусмотрены шириной не менее 1,2 м.

Двери на пути выхода из лестничной клетки в осях П-С/14-16 предусмотрены шириной не менее ширины марша лестницы.

Проектные решения в углах здания менее 135 градусов на 1-м этаже (в осях К-М/15-16, Е-И-14-16, Б-Г/11-13) предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.14 СП 2.13130.2012 и СТУ Изменение № 2.

Откорректированы пути эвакуации из технических помещений на минус 1-м этаже в осях С-Ф/14-16 с увеличением ширины коридора не менее 1 м.

Размеры тамбур-шлюза 3.22с на минус 1-м этаже в осях Т-Ф/14-15 предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Предоставлены:

дополнительные сведения по изменениям фасадных решений корпуса 1 на 1, 2 и 22 этажах;

сведения с перечнем систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в качестве обоснования учета нормативных требований по обеспечению здания противодымной защитой;

письма о согласовании СТУ Изменение № 2 (указаны в тексте заключения).

Раздел МПБ дополнен:

сведениями о классификационных характеристиках по пожарной опасности стен и перегородок корпуса 1, разделяющих офисные помещения и коридор;

мероприятиями по обеспечению эвакуации людей при устройстве турникетов в вестибюлях входных групп корпуса 1;

сведениями о классификационных характеристиках по пожарной опасности перегородок, разделяющие помещения общественного назначения различной функциональной пожарной опасности.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

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

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» и «Сети связи» соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

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

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

4.2. Общие выводы

Корректировка проектной документации объекта капитального строительства «Многофункциональный комплекс. 2 этап строительства – 3-уровневая подземная автостоянка, стилобат и корпуса 1 – 7» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Филевский парк, Береговой проезд, вл. 5 (Западный административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Внесенные изменения совместимы с проектной документацией и результатами инженерных изысканий, в отношении которых была ранее проведена экспертиза.

Данное заключение рассматривать совместно с положительным заключением ООО «МОСЭКСПЕРТ» от 25 марта 2014 года регистрационный № 2-1-1-0052-14); от 24 августа 2015 года регистрационный № 6-1-1-0156-15 и от 04 декабря 2015 года регистрационный № 6-1-1-0231-15.

Эксперт по направлению

2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения,

аттестат № ГС-Э-28-2-0640

(разделы 1, 2, подразделы 3.2.1, 3.2.2.2, 4.1)

 Е.А. Натарова

Эксперт по направлению

2.1.1 схемы планировочной организации земельных участков,

аттестат № МС-Э-35-2-3275)

(подразделы 3.2.2.1, 4.1)

 Н.Б. Ратушная

Эксперт по направлению

2.1.3 конструктивные решения,

аттестат № ГС-Э-28-2-0648

(подразделы 3.2.2.3, 4.1)

 П.С. Смолко

Эксперт по направлению

2.3.1 электроснабжение и электропотребление,

аттестат № ГС-Э-28-2-0654

(подраздел 3.2.2.4, 4.1)

 А.К. Юрковец

Эксперт по направлению

2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация,

аттестат № ГС-Э-15-2-0449

(подразделы 3.2.2.4, 4.1)

 С.А. Болдырев

Эксперт по направлению

2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,

аттестат № ГС-Э-13-2-0407

(подразделы 3.2.2.4, 4.1)

 А.В. Семенов

Продолжение подписного листа

Эксперт по направлению

2.3.2 системы автоматизации, связи и сигнализации,
аттестат № МР-Э-41-2-0152
(подраздел 3.2.2.4, 4.1)

А.Е. Сарбуков

Эксперт по направлению

2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность,
аттестат № МР-Э-34-2-0862
(подразделы 3.2.2.4, 4.1)

Е.А. Гаврикова

Эксперт по направлению

2.5 пожарная безопасность,
аттестат № ГС-Э-6-2-0129
(подраздел 3.2.2.5, 4.1)

А.И. Лямин

Эксперт по направлению

2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
аттестат № ГС-Э-3-2-0108
(подраздел 3.2.2.6, 4.1)

О.Н. Банникова



ВСЕГО ПРОШИТО

48
ЛИСТОВ

МОСКЭКСПЕРТ

И ПРОНУМЕРОВАНО

