



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-074986-2023

Дата присвоения номера: 07.12.2023 16:03:07

Дата утверждения заключения экспертизы: 07.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Решетников Максим Юрьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр.1, 2

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1177746549914

ИНН: 7725377448

КПП: 772501001

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Даниловский, Москва, 1-й Автозаводский, 4 к 1, I ком 47

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕРРАСМАРТ"

ОГРН: 1197746131219

ИНН: 9715339373

КПП: 771501001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Северный, г Москва, Долгопрудненское шоссе, д 3, помещ IX ком 18

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 09.10.2023 № б/н

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Агентский договор от 09.10.2023 № ГКО-1540_23
2. Договор аренды земельного участка от 30.05.2022 № И-03-002368, Департамент городского имущества города Москвы
3. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА № РФ-77-4-53-3-16-2022-7466 от 14.12.2022 № ГПЗУ_Потешная_20221214, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы
4. Раздел об обеспечении сохранности объекта археологического наследия «Село Преображенское (место древнего поселения с зоной культурного слоя», XVI -XVII вв.» и выявленного объекта археологического наследия (достопримечательного места) «Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)» при проведении земляных, строительных работ на участках проведения работ по новому строительству, демонтажу и устройству инженерных сетей, благоустройству территории (в составе проектной документации по объекту: «Помещения гостиничного типа для временного проживания по адресу: г. Москва, ул. Потешная, вл. 5») от 05.09.2023 № б/н, ООО «Археология Восточно-Европейской равнины»
5. Письмо о согласовании раздела об обеспечении сохранности объекта археологического наследия от 12.10.2023 № ДКН-056501-00018813, МОСГОРНАСЛЕДИЕ
6. АКТ государственной историко-культурной экспертизы раздела документации, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия «Село Преображенское (место древнего поселения с зоной культурного слоя», XVI -XVII вв.» и выявленного объекта археологического наследия (достопримечательного места) «Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)» при проведении земляных, строительных работ на участках проведения работ по новому строительству, демонтажу и устройству инженерных сетей, благоустройству территории (в составе проектной документации по объекту: «Помещения гостиничного типа для временного проживания по адресу: г. Москва, ул. Потешная, вл. 5») от 01.09.2023 № б/н, Истомин Константин Эдуардович
7. Специальные технические условия от 23.11.2023 № б/н
8. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 30.03.2023 № 01/17/6949/23, ПАО "Ростелеком"
9. Технические условия от 17.04.2023 № 0167 РСПИ-ЕТЦ/2023, ООО "Корпорация ИнформТелеСеть"
10. Письмо от 19.04.2023 № 112-25-2426/23, ГБУ "Система 112"
11. Договор от 20.04.2023 № ТП-0296-23, ГУП "Мосводосток"
12. Договор от 04.05.2023 № 10-11_23-352, ПАО «МОЭК»
13. Письмо об оказании услуги_СТУ от 01.12.2023 № ГУ-ИСХ-112113
14. Договор от 03.05.2023 № ИА-23-302-15126(957179), ПАО «Россети Московский регион»
15. Заключение от 23.11.2023 № 23
16. Договор от 29.06.2023 № 16121 ДП-В, АО «Мосводоканал»
17. Проект организации дорожного движения на период строительства от 25.08.2023 № 01-23-1641-ПОДД1, ООО «СТАНДАРТПРОЕКТ»

18. Договор от 29.06.2023 № 16122 ДП-К, АО «Мосводоканал»
19. Проект организации дорожного движения на период эксплуатации от 25.08.2023 № 01-23-1642-ПОДД, ООО «СТАНДАРТПРОЕКТ»
20. Письмо «Об отсутствии газопровода» от 20.02.2023 № 62/07-377/23, АО "МОСГАЗ"
21. Выписка из протокола заседания комиссии по ПОДД от 10.11.2023 № 17-49-44_23, Дептранс Москвы
22. Письмо от 10.05.2023 № ГБУ-ИСХ-01-01-12814-23, ГБУ "ЕИРЦ города Москвы"
23. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 21.10.2023 № ГКО-859_22-ИГДИ
24. Техническое задание на обследование от 11.05.2023 № ГКО-450_23 (41-23), ООО "ЭПИР"
25. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 21.01.2023 № АКБН-8-23-2023-ИГИ
26. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 21.01.2023 № АКБН-8-23-2023-ИЭИ
27. Задание на проектирование от 17.04.2023 № б/н
28. Выписка из единого реестра СРО ООО "ТерраСмарт" от 22.11.2023 № 9715339373-20231122-1030, ООО "НОПРИЗ"
29. Выписка из единого реестра СРО АО «КТБ Железобетон» от 13.11.2023 № 7721775381-20231113-0756, ООО "НОПРИЗ"
30. Выписка из реестра СРО ООО "ПБП" от 04.12.2023 № 2794, ООО "НОПРИЗ"
31. Выписка из единого реестра СРО ООО"УК Мегapolisстрой" от 03.10.2023 № 7718793849-20231003-1306, ООО "НОПРИЗ"
32. Выписка из реестра членов СРО ООО"ЭПИР" от 16.11.2023 № 7, ООО "НОПРИЗ"
33. Выписка из единого реестра СРО ООО "КПСК" от 27.10.2023 № 7722851437_20231027_0844, ООО "НОПРИЗ"
34. Акт приема-передачи проектной документации от 04.12.2023 № б/н
35. Акт приема-передачи обследования от 16.11.2023 № б/н, ООО "ЭПИР"
36. Акт приема-передачи проектной документации от 05.12.2023 № б/н
37. Акт приема-передачи проектной документации от 03.10.2023 № б/н
38. Акт приема-передачи проектной документации от 05.12.2023 № б/н
39. Накладная от 22.11.2023 № 47
40. Результаты инженерных изысканий (8 документ(ов) - 16 файл(ов))
41. Проектная документация (38 документ(ов) - 78 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр.1, 2

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 03.02.001.005

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь, в т.ч.:	м2	41 187,30
общая площадь подземной части	м2	4 974,7
общая площадь надземной части	м2	36 212,60
Полезная площадь	м2	36 201,51

Расчетная площадь	м2	31 088,36
Суммарная поэтажная площадь	м2	38 115,5
Строительный объем здания, в т.ч.	м3	169 789,2
подземной части	м3	28 264,40
надземной части	м3	141 521,80
Площадь застройки здания (подземная часть)	м2	5 091,70
Площадь застройки здания (надземная часть)	м2	2 060,90
Этажность	этаж	20
Количество этажей, в т.ч.	этаж	21
подземных	этаж	1
надземных	этаж	20
Высота здания	м	69,8
Максимальная предельная высота здания (по ГПЗУ)	м	70,00
Площадь помещений гостиничного типа для временного проживания (без учета летних помещений)	м2	25 830,36
Общая площадь помещений гостиничного типа для временного проживания (с учетом летних помещений)	м2	26 211,67
Площадь МОП помещений гостиничного типа для временного проживания (2-10 этажи)	м2	6 184,96
Количество помещений гостиничного типа для временного проживания, в т.ч.	шт.	555
С (студия)	шт.	170
1К	шт.	36
2Е	шт.	228
3Е	шт.	93
4Е	шт.	28
Общая площадь помещений 1 этажа, в т.ч.:	м2	1 629,56
- арендуемые помещения	м2	911,00
- административно - служебные помещения	м2	176,61
- МОП помещений гостиничного типа для временного проживания	м2	535,87
- технические помещения	м2	6,08
Количество машино-мест в подземной автостоянке	м/м	99
Площадь участка в границе ГПЗУ	м2	10891,0
Плотность застройки	тыс. м.кв./га	35

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен в районе Преображенский Восточного административного округа. Территория, на которой будут осуществляться изыскания, II категории сложности, застроенная, с развитой сетью подземных

коммуникаций, проекты инженерных коммуникаций нанесены согласно заявке № ИСП-000075-2023 от 23.01.2023 г. Растительность представлена декоративными газонами и отдельно стоящими деревьями, полосами кустарников. Насаждения находятся преимущественно в удовлетворительном состоянии. Рельеф территории равнинный. Абсолютные отметки поверхности земли по участку изменяются в пределах 2 м. Доминирующие углы наклона поверхности не превышают 2°.

Объекты гидрографии в границах проводимых работ отсутствуют. Ближайший объект гидрографии находится в 50 метрах от западной границы работ – р. Яуза.

По данным Москомархитектуры на инженерно-топографический план нанесены линии градостроительного регулирования согласно заявке № от ЛГР-0316-2023 от 16.01.2023 г.

При визуальном обследовании площадки не было обнаружено свалок, полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), хранилищ химикатов, видимых признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов и пр.) и других источников, способных повлиять на состояние окружающей среды.

Связь с участком работ осуществляется по автодорогам с твердым покрытием.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические условия исследуемого участка рекомендуется отнести ко II (средняя) категории сложности.

В геоморфологическом отношении территория объекта расположена в пределах моренной равнины. В геологическом строении до глубины бурения 30,0 м сверху вниз принимают участие отложения следующих стратиграфо-генетических комплексов: современные техногенные отложения (tQIV), нижнечетвертичные ледниковые отложения донского горизонта (gQIds), нижнечетвертичные флювиогляциальные, аллювиальные отложения вуковской серии донского горизонта (a,fQIvk-ds), отложения верхнего отдела юрской системы, киммериджского и оксфордского ярусов (J2-3vd-er), отложения верхнего отдела каменноугольной системы гжельского яруса шелковской подсветы (C3sc), отложения верхнего отдела каменноугольной системы касимовского яруса русавкинской подсветы (C3rs), отложения верхнего отдела каменноугольной системы касимовского яруса трошковской подсветы (C3trs), отложения верхнего отдела каменноугольной системы касимовского яруса измайловской подсветы (C3ism), отложения верхнего отдела каменноугольной системы касимовского яруса мещеринской подсветы (C3msc).

Мощность вскрытых комплексов составляет:

- современные техногенные отложения (tQIV) – 0,9-3,0 м;
- нижнечетвертичные ледниковые отложения (gQIds) – 0,8-4,3 м;
- нижнечетвертичные флювиогляциальные, аллювиальные отложения (a,fQIvk-ds) – 4,4-13,2 м;
- отложения верхнего отдела юрской системы, киммериджского и оксфордского ярусов (J2-3vd-er) – 0,9-4,3 м;
- отложения верхнего отдела каменноугольной системы гжельского яруса шелковской подсветы (C3sc) – 0,9-4,2 м;
- отложения верхнего отдела каменноугольной системы гжельского яруса русавкинской подсветы (C3rs) – 0,2-5,4 м;
- отложения верхнего отдела каменноугольной системы касимовского яруса трошковской подсветы (C3trs) – 1,0-5,4 м;
- отложения верхнего отдела каменноугольной системы касимовского яруса измайловской подсветы (C3ism) – 0,2-3,4 м;
- отложения верхнего отдела каменноугольной системы касимовского яруса мещеринской подсветы (C3msc) – 4,7-7,8 м.

Из неблагоприятных факторов необходимо отметить:

- наличие и неравномерное распределение по площади специфических грунтов ИГЭ-1 (насыпных грунтов);
- потенциальная опасность площадки изысканий в карстово-суффозионном отношении.

Во время проведения изысканий до глубины 30,0 м было вскрыто два водоносных горизонта: надбюрский и каменноугольный. Надбюрский горизонт приурочен к флювиогляциальным, аллювиальным песчаным отложениям. Водоносный горизонт характеризуется как безнапорный. Уровень воды появляется и устанавливается на глубинах от 8,6 до 10,5 м. Уровень воды появляется и устанавливается на абсолютных отметках от 125,55 до 127,58. Нижний водоупор – юрские глины и карбоновые глины гжельского яруса. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатно-хлоридные натриево-кальциевые с минерализацией 1393-1609 мг/дм³, водородным показателем pH 7,03-7,10. Подземные воды могут проявлять агрессивные свойства по отношению к бетонам марок W4 и W6 по содержанию агрессивной углекислоты. К арматуре железобетонных конструкций воды - неагрессивны при постоянном погружении и при периодическом смачивании. Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет транзитного потока подземных вод, поступающего из-за пределов участка изысканий, и за счет инфильтрации атмосферных осадков и техногенных утечек. Каменноугольный горизонт приурочен к трещиноватым известнякам и доломитам верхнего карбона. Водоносный горизонт характеризуется как напорный. Уровень воды появляется на глубинах от 14,5 до 20,1 м и устанавливается на глубинах от 9,5 до 11,5 м. Подземные воды с напором от 4,5 до 9,0 м. Уровень воды появляется на абсолютных отметках от 115,90 до 120,75 устанавливается на абсолютных отметках от 124,59 до 126,40. Верхний водоупор – юрские глины и карбоновые глины гжельского яруса. Нижний водоупор – карбоновые глины касимовского яруса. По химическому

составу воды преимущественно сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые с минерализацией 1038-1111 мг/дм³, водородным показателем рН 7,27-7,60. Подземные воды неагрессивны по отношению к бетонам. К арматуре железобетонных конструкций воды - неагрессивны при постоянном погружении и при периодическом смачивании. Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя; коррозионная агрессивность воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Питание водоносного горизонта осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. СП-11-105-97, часть II дают основание отнести площадку изысканий к неподтопляемой в отношении проектируемых сооружений.

На площадке изысканий имеют распространение специфические грунты- насыпные грунты (ИГЭ-1). Насыпные грунты (tQIV) представлены преимущественно суглинками полутвердыми, с частыми прослоями супеси, песка, с включением строительного и бытового мусора до 5-30%.

В пределах глубин до 30,0 м выделено 10 инженерно-геологических (расчетных грунтовых) элементов:

- современные техногенные отложения (tQIV): суглинок серо-коричневый, полутвердый, с прослоями супеси, песка, с включением строительного и бытового мусора до 5-30% (ИГЭ-1);
- суглинок красновато-коричневый, тугопластичный, опесчаненный, с дресвой и щебнем до 5- 10% (ИГЭ-2);
- песок желто-коричневый, пылеватый, средней плотности, маловлажный, с прослоями супеси (ИГЭ-3);
- песок светло-коричневый, мелкий, плотный, влажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный (ИГЭ-4);
- песок светло-коричневый, мелкий, средней плотности, влажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный (ИГЭ-4а);
- глина темно-серая до черной, твердая, слюдястая, с редким включением фауны (ИГЭ-5);
- глина зеленовато-серая, пестроцветная, твердая, с щебнем известняка (ИГЭ-6);
- известняк доломитовый, бежевый, средней прочности, кавернозный, сильнотрещиноватый, RQD=38% (ИГЭ-7);
- глина голубовато-серая, серовато-красная, пестроцветная, твердая, мергелистая, с прослоями известняка, мергеля (РГЭ-8);
- доломит известковый, бежевый, средней прочности, кавернозный, сильнотрещиноватый, RQD=29% (ИГЭ-9)

По результатам инженерно-геологических изысканий при абсолютной отметке дна котлована 132,00, грунтами основания для фундаментов служат грунты ИГЭ-2 (Суглинок тугопластичный) и ИГЭ-3 (Песок пылеватый, средней плотности).

Песчаная толща нижнечетвертичных флювиогляциальных, аллювиальных отложений, представленная песками пылеватыми средней плотности и песками мелкими плотными и средней плотности, являются суффозионно-устойчивой.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1,08 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,31 м, для песков средней крупности – 1,41 м. В зону сезонного промерзания попадают грунты ИГЭ-1 – ИГЭ-4: грунты ИГЭ-1 слабопучинистые, $\epsilon_{fh} = 0,014$; грунты ИГЭ-2 слабопучинистые, $\epsilon_{fh} = 0,014$; грунты ИГЭ-3 слабопучинистые, $D = 1,53$; грунты ИГЭ-4 слабопучинистые, $D = 1,13$.

При проведении изысканий не обнаружены проявления опасных инженерно-геологических процессов, которые могли бы негативно повлиять на устойчивость территории в процессе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Территория площадки работ относится к потенциально опасной по возможности развития карстово-суффозионных процессов. Возможный диаметр карстового провала по разным расчетным схемам составил от 4,4 до 8,7 м. Критическая ширина карстовой полости, при которой сохраняется устойчивость территории участка работ составила 1,8 и 2,8 м.

Производство земляных работ при новом строительстве необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями СП 45.13330.2018, при заложении фундаментов зданий и сооружений на естественном основании необходимо:

- принять меры против обводнения котлована и замачивания грунтов основания фундаментов на длительное время;
- при устройстве фундаментов не допускать промораживания грунтов основания;
- принять меры против неравномерных осадок фундаментов.

В случае промерзания или замачивания грунтов, они могут изменить свои физико-механические свойства, что может привести к снижению несущей способности основания.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Основными задачами радиационного исследования являются: выявление возможных радиационных аномалий, оценка радиационной безопасности грунтов на участке строительства, оценка радоноопасности территории, в связи с чем:

- для оценки потенциальной радоноопасности территории проведены натурные определения плотности потока радона (ППР) из грунта в пределах контуров участка измерением в контрольных точках с помощью измерительного комплекса «Альфарад плюс – АРП»;
- для выявления возможных радиационных аномалий гамма-съёмка выполнялась пешеходным методом с использованием дозиметра-радиометра: ДКС-96 (поисковый) с блоком детектирования БДПГ-96, а также дозиметра

гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд», определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) выполнялось в 24 контрольных точках, располагаемых в узлах прямоугольной сети 30х30 м;

- для оценки радиационной безопасности грунтов на участке, лабораторно исследованы на спектрометре «ПРОГРЕСС-гамма» на содержание радионуклидов радия-226, тория-232, калия-40, цезия-137 9 проб грунта с участка.

Перечень применённых НД и методик исследования:

- СП 11-102-97 Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) Нормы радиационной безопасности;
- СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности;
- СП 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения;
- МУ 2.6.1.2398-08 Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности;
- МИ активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс-2000».

Использованные средства индикации и измерения ионизирующего излучения:

- метеоскоп;
- дозиметры ДКГ-07Д «Дрозд» и БДПГ-96;
- гамма-спектрометр «Прогресс-гамма»;
- измерительный комплекс «Альфарад плюс – АРП».

Измерения плотности потока радона из грунта проводились в пределах участка в контрольных точках, с помощью измерительного комплекса «Альфарад плюс – АРП». Отбор проб радона производится непосредственно в камеру блока измерения ОА в полевых условиях и измерением на месте отбора проб, длительность измерения составляет 20 минут.

Гамма-съемка выполнена на всей территории участка строительства, включая:

- разбивку сети контрольных точек (30х30 м);
- радиометрическое обследование;
- измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках.

Пробы почвы грунта для измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 отбирались в контрольных точках на территории участка строительства и лабораторно исследовались на гамма-спектрометре на содержание радионуклидов.

Значения плотности потока радона в контрольных точках ППРк (мБк/м²·с) – от 28±8 до 43±13; среднее значение – 36±11. Контрольный уровень (КУ) плотности потока радона менее 80 мБк/м²·с. Количество контрольных точек с превышением КУ составило 0% при допустимых 20%. Среднеарифметическое значение плотности потока радона с учетом погрешности (мБк/м²·с) – 37.

В связи с изложенным, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612–10 (ОСПОРБ-99/2010), дальнейшие измерения плотности потока радона могут не проводиться.

При проведении пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружены.

Частные значения МЭД гамма-излучения на участке в контрольных точках варьируются от 0,11 до 0,14 мкЗв/ч (ГН – до 0,3), среднее арифметическое значение МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,13 мкЗв/ч (ГН – до 0,2).

В соответствии с СанПиНом 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) на обследованном участке уровни МЭД гамма-излучения не превышают контрольных.

Удельная активность радионуклидов в почве:

- калия-40 варьируется от 321±64 до 382±62 Бк/кг;
- тория-232 варьируется от 25±7 до 33±7 Бк/кг;
- радия-226 варьируется от 16±5 до 22±5 Бк/кг (КУ – до 50);
- цезия-137 – до 5 Бк/кг (КУ – от фона до 30).

Удельная активность ЕРН Аэфф в исследованных грунтах (Бк/кг) – до 94±27 (ГН – 370).

Таким образом, по результатам лабораторного гамма-спектрометрического исследования, пробы грунта с участка намечаемой застройки до глубины 5,0 м, перемещение которых возможно в ходе планируемого строительства, могут использоваться в хозяйственной деятельности без ограничений.

Результаты измерения плотности потока радона из грунта представлены в Протоколе № 016/1 от 14.04.2023. Результаты измерений величин МЭД гамма-излучения в контрольных точках на территории участка представлены в Протоколе №028/2 от 19.04.2023. Результаты измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 в грунте представлены в Протоколе №038/3 от 14.04.2023.

Полученные результаты не превышают нормируемые значения, установленные государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами:

- СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»;
- СП 2.6.1.2612–10 (ОСПОРБ-99/2010) Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности;
- СП 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.

Результаты химических анализов содержания тяжелых металлов и мышьяка в отобранных пробах почв и грунтов представлены в Протоколе №040/12 от 21.04.2023 санитарно-химического исследования почв и грунтов.

Для оценки степени опасности загрязнения почвы и грунта использовалась оценочная шкала в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест и СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. Кроме того, оценка уровня загрязнения почв и грунтов, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, проводилась также и по суммарному показателю загрязнения (Zc). Оценка степени опасности загрязнения почвы и грунта по показателю Zc проводилась в соответствии с п. 5.11.12 СП 502.1325800.2021. На основании приведенных исследований установлено, что по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами категория загрязнения в слое 0,0-5,0 м «допустимая».

Исследования и оценка санитарно-химического состояния почв и грунтов на содержание бенз(а)пирена проведены на основании СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания и ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03 МВИ массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом ВЭЖХ с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром». На основании приведенных исследований установлено, что по уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном категории загрязнения в слое 0,0-5,0 м «допустимая».

Согласно Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, 27 декабря 1993 г. № 04-25/61-5678), для оценки загрязненности почвы принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов в почве. На основании приведенных исследований установлено, что все пробы имеют «допустимый» уровень загрязнения нефтепродуктами.

Оценка степени бактериологического загрязнения почвы проводилась по косвенным и прямым показателям.

Оценка степени загрязнения почвы возбудителями паразитарных болезней проводилась на основе исследования и сопоставления результатов с количественными критериями паразитологического загрязнения, указанными в СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. Почва и грунты на исследуемой территории в слое 0,0-0,2 м относятся к «чистой» категории загрязнения.

В техническом отчете представлена комплексная оценка состояния почв и грунтов по глубинам с указанием степени загрязнения по отдельным компонентам. Комплексная категория загрязнения почв в слое 0,0-5,0 м – «допустимая».

Результаты исследований представлены в прилагаемых Протоколах № 040/12 от 21.04.2023 и № 40.23.02465 – 40.23.02466 от 17.04.2023.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21, исследованные образцы относятся к следующим категориям загрязнения:

- по содержанию тяжелых металлов и мышьяка - категория загрязнения «допустимая»;
- по уровню химического загрязнения нефтепродуктами - не превышают контрольного значения;
- по содержанию бенз(а)пирена - категория загрязнения «допустимая».

Почва с обследуемой территории по результатам исследованных проб грунта по санитарно-бактериологическим показателям характеризуется как «чистая». Яйца и личинки гельминтов не выявлены. Специальной дезинфекции не требуется.

По степени опасности почвы и грунты, согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, относятся к «допустимой» категории и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Для агрохимического анализа отобраны и проанализированы 2 объединенные пробы почвы и грунта.

Отобранные пробы почвы лабораторно исследовались на следующие показатели:

- содержание физической глины;
- органическое вещество (гумус);
- водородный показатель (рН) водной вытяжки;
- водородный показатель (рН) солевой вытяжки;
- азот общий;
- азот нитратный (нитраты);
- азот нитритный (нитриты);
- азот аммонийный (аммоний обменный);
- фосфор (подвижная форма);
- калий (подвижная форма).

Перечень применённых НД и методик исследования:

- ГОСТ 12536 п. 4.3 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- ГОСТ 26423 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки;
- ГОСТ 26483 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО;
- ГОСТ 26213-2021 Почвы. Методы определения органического вещества;
- ГОСТ Р 54650 Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО;
- ПНД Ф 16.1:2.2:3.51-08 оличественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нитритного азота в почвах, грунтах, донных отложениях, илах, отходах производства и потребления фотометрическим методом с реактивом Грисса;
- ГОСТ 26488 Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО;
- ГОСТ 26489 очвы. Определение обменного аммония по методу ЦИНАО;
- ГОСТ Р 58596 п. 7.2 Почвы. Методы определения общего азота.

Пробы для исследования отбирались по стандартной схеме, в том числе послойно из инженерно-геологических скважин согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб, ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Глубина отбора проб: 0,0-0,2; 0,2-0,4 м.

Использованные средства индикации и измерения:

- Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Agilent 720 ICP-OES;
- Иономер лабораторный И-160МИ;
- Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ;
- Весы электронные ВСЛ-200/0,1А.

По гранулометрическому составу почва в пробах относится к легкосуглинистой. Почва в пробах в слое 0,0-0,2 м, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, относится к неплодородному слою.

Основной задачей исследования являлась оценка влияния физических факторов, а именно: уровней звукового давления и уровней электромагнитного излучения для определения степени их безопасности для человека, а также разработка мероприятий (рекомендаций) по уменьшению воздействия шумового загрязнения (при необходимости).

Перечень примененных НД и методик исследования:

- СП 11-102-97 Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
- ГОСТ 23337 кроме п. 4.2 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий;
- МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях;
- МР 4.3.0177-20 Методика измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на селитебной территории.

Использованные средства индикации и измерения физических факторов:

- шумомер-анализатор спектра с опцией «виброметр» «Октава 110-А»;
- измеритель параметров электрических и магнитных полей ПЗ-70/1.

Источником шумового загрязнения на территории являлся автомобильный транспорт.

Измерения уровней звукового давления производились на исследуемой территории от вышеназванного источника в 1 контрольной точке, расположенной на ближайшей к источнику шума границе обследуемой территории на высоте 1,2-1,5 м от поверхности.

Микрофон направлялся в сторону источника. По характеру шум от автомобильного транспорта следует отнести к непостоянному и тональному.

В соответствии с этим измерения производились в периоды времени оценки шума, которые охватывают все типичные изменения шумового режима в точке оценки.

Измерения уровней электромагнитного излучения проводились на исследуемой территории в 1 контрольной точке.

Эквивалентный уровень звука в контрольной точке составляет 58,1 дБА.

Максимальный уровень звука в контрольной точке составляет 68,1 дБА.

Результат измерения напряженности электрического поля в контрольной точке составляет 130 В/м. Результат измерения напряженности магнитного поля в контрольной точке составляет 0,20 мкТл.

Результаты измерений уровней звукового давления представлены в протоколе №021/5 от 24.04.2023. Результаты воздействия электромагнитных полей представлены в протоколе №020/6 от 24.04.2023.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, уровни звукового давления на исследуемой территории превышают допустимые значения в дневное время.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, уровень напряжённости электрического поля в исследуемой точке не превышает пределы нормативных значений.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, уровень напряжённости магнитного поля в исследуемой точке не превышает пределы нормативных значений.

Контроль за загрязнением атмосферного воздуха на участке проведения работ осуществлялся в составе комплексных исследований. Расположение точек наблюдения выбиралось в местах, наиболее полно охватывающих исследуемую территорию и максимально приближенных к стационарным потенциальным источникам загрязнения.

Основной задачей исследования являлся отбор проб воздуха с целью определения содержания в нём загрязняющих примесей по следующим 4 компонентам:

- Взвешенные вещества;
- Диоксид азота (NO₂);
- Диоксид серы (SO₂);
- Оксид углерода.

Определение содержания загрязняющих веществ проводилось по общепринятым методикам, нормативным документам на методы испытания и сопоставлялось со значениями ПДК определяемых веществ.

Для определения качества атмосферного воздуха производилось измерение в 1 контрольной точке с использованием газоанализатора Геолан-1П и аспиратора для отбора проб воздуха модель 822.

Перечень примененных НД и методик исследования:

- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
- СДЦА 413214.001.000 РЭ Руководство по эксплуатации газоанализатора Геолан-1П;
- РД 52.04.186-89 ч.1 п. 5.2.6 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

Отбор проб проводился пробоотборным оборудованием, подготовленным по ГОСТ 51945-2002 Аспираторы. Общие технические условия. Время отбора пробы, количество прокачиваемой газовой смеси определялись в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

Использованные средства индикации и измерения:

- газоанализатор Геолан-1П;
- аспиратор для отбора проб воздуха модель 822;
- весы электронные ВСЛ-200/0,1А.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, в исследуемой точке №1 по всем измеренным показателям превышения не обнаружены.

В отчете представлен Предварительный прогноз и анализ возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации, Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды, Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта, а также предложение к программе экологического мониторинга.

2.4.4. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:

Технический отчет по результатам обследования строительных конструкций

В настоящем отчете представлены результаты обследования технического состояния строительных конструкций здания трансформаторной подстанции № 14578 построенной более 50 лет назад, расположенной в районе Преображенский, Восточного административного на внутренней территории школы и частично выступающей на территорию будущего строительства по адресу: г. Москва, Потешная ул., д.5, стр.4.

Конструктивная схема здания бескаркасная с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами.

Обследуемое одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с максимальными габаритными размерами 6,8 х3,4 м и максимальной высотой 3,7 м.

Стены здания выполнены из силикатного кирпича, цокольная часть стен и фундамент из красного полнотелого глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе. Фундамент ленточный из красного полнотелого глиняного кирпича подстилаемый бутовой кладкой. Основанием фундаментов является суглинок полутвердый. Крыша вальмовая, кровля фальцевая из оцинкованных кровельных листов.

Анализ результатов обследования строительных конструкций здания позволяет сделать следующие выводы:

Сплошное визуальное обследование технического состояния строительных конструкций здания выполнено в соответствии с Техническим заданием Заказчика и в полном объеме. Зафиксированная на момент обследования картина дефектов и повреждений достаточна для присвоения категории технического состояния строительных конструкций и согласно п. 5.1.13 ГОСТ 31937-2011. В наличии имеются повреждения стен осадочного характера в виде разрыва и отхода от стены отмостки, 2 волосяных трещины по кирпичной кладке, 2 трещины по шву кирпичной кладки раскрытием до 25 мм. С учетом зафиксированных дефектов, являющихся косвенными признаками осадочных деформаций фундаментов, общее техническое состояние грунтов основания и конструкций фундаментов, согласно ГОСТ 31937-2011, оценивается как ограниченно работоспособное.

В настоящем отчете представлены результаты обследования технического состояния строительных конструкций учебного здания 1936 года постройки, расположенного в районе Преображенский, Восточного административного по адресу: г. Москва, Потешная ул., д.5А.

Конструктивная схема здания бескаркасная с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами.

Обследуемое 3-4 этажное здание П-образной формы в плане, с максимальными габаритными размерами 59,405 x 19,970 м и максимальной высотой 19,81 м.

Фундамент здания ленточный из кирпичной кладки, подстилаемой бутовой кладкой. Основанием фундаментов является супесь пластичная. Наружные и внутренние несущие стены здания выполнены из красного полнотелого глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 560-770 мм наружные и 440-560 мм внутренние.

Перегородки – в санузлах кирпичные толщиной 120 мм, во всех остальных помещениях - из листов гипсокартона на металлическом каркасе.

Перекрытия в подвале в осях В-Д/7-12 –кирпичные своды, с опиранием на стены и металлические балки, в осях Д-Д\7-9 перекрытие частично из ребристых плит, частично из железобетонных плит типа ПРТМ по стальным балкам.

Междуэтажные перекрытия из железобетонных плит ПРТМ по стальным балкам, за исключением перекрытий санузлов со 2 по 4 этаж в осях «А-Г» и «1-3», где перекрытия из кирпичных сводов.

Крыша многосщипцовая с деревянной насланной стропильной системой, кровля фальцевая из оцинкованных кровельных листов.

Анализ результатов обследования строительных конструкций здания позволяет сделать следующие выводы:

Сплошное визуальное обследование технического состояния строительных конструкций здания выполнено в соответствии с Техническим заданием Заказчика и в полном объеме. Зафиксированная на момент обследования картина дефектов и повреждений достаточна для присвоения категории технического состояния строительных конструкций и согласно п. 5.1.13 ГОСТ 31937-2011 для целей настоящей работы необходимость в сплошном детальном (инструментальном) обследовании отсутствует. Общее техническое состояние строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г. Москва, Потешная ул., д.5А, согласно ГОСТ 31937-2011, оценивается как работоспособное.

Конструкции смотровых колодцев выполнены:

- водосток d=200 мм смотровой колодец выполнен из кладки красного глиняного кирпича на сложном растворе;
- водосток d=400 мм смотровой колодец выполнен из типовых сборных железобетонных элементов.

Крышки люков устроены чугунными по ГОСТ 3634-99 [15].

В результате выполненной работы установлено следующее:

- изменения (просадка и деформация поверхности, заколы и т.п.) планировочной поверхности земли на участках сети, свидетельствующие о нарушении нормального эксплуатационного режима водостока, отсутствуют;
- утечки из водонесущих коммуникаций не выявлены.

По результатам работы можно сделать заключение, что нормальный эксплуатационный режим водостока обеспечен. Состояние конструкций сооружений водостока, согласно СП 22.13330.2016 ГОСТ 31937-2011 [6]), оценивается как категория II (работоспособное).

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕРРАСМАРТ"

ОГРН: 1197746131219

ИНН: 9715339373

КПП: 771501001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Северный, г Москва, Долгопрудненское шоссе, д 3, помещ IX ком 18

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УК МЕГАПОЛИССТРОЙ"

ОГРН: 1107746065448

ИНН: 7718793849

КПП: 771801001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Сокольники, г Москва, ул Старослободская, д 16/17, помещ I ком 2А

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПОЖБЕЗПАРТНЁР"

ОГРН: 1187746799338

ИНН: 9715321880

КПП: 771501001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Северный, г Москва, Долгопрудненское шоссе, д 3, помещ 22

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ПРОЕКТНО-СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1147746898804

ИНН: 7722851437

КПП: 503201001

Место нахождения и адрес: Россия, Московская область, г Одинцово, ул Молодежная, д 18, помещ VIII

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 17.04.2023 № б/н

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Дополнительное соглашение к договору аренды земельного участка № И-03-002368 от 30.05.2022 г. от 19.08.2022 № И-03-002368, Департамент городского имущества города Москвы

2. Договор аренды земельного участка от 30.05.2022 № И-03-002368, Департамент городского имущества города Москвы

3. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА № РФ-77-4-53-3-16-2022-7466 от 14.12.2022 № ГПЗУ_Потешная_20221214, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

4. Раздел об обеспечении сохранности объекта археологического наследия «Село Преображенское (место древнего поселения с зоной культурного слоя), XVI -XVII вв.» и выявленного объекта археологического наследия (достопримечательного места) «Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)» при проведении земляных, строительных работ на участках проведения работ по новому строительству, демонтажу и устройству инженерных сетей, благоустройству территории (в составе проектной документации по объекту: «Помещения гостиничного типа для временного проживания по адресу: г. Москва, ул. Потешная, вл. 5») от 05.09.2023 № б/н, ООО «Археология Восточно-Европейской равнины»

5. Письмо о согласовании раздела об обеспечении сохранности объекта археологического наследия от 12.10.2023 № ДКН-056501-00018813, МОСГОРНАСЛЕДИЕ

6. АКТ государственной историко-культурной экспертизы раздела документации, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия «Село Преображенское (место древнего поселения с зоной культурного слоя), XVI -XVII вв.» и выявленного объекта археологического наследия (достопримечательного места) «Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)» при проведении земляных, строительных работ на участках проведения работ по новому строительству, демонтажу и устройству инженерных сетей, благоустройству территории (в составе проектной документации по объекту: «Помещения гостиничного типа для временного проживания по адресу: г. Москва, ул. Потешная, вл. 5») от 01.09.2023 № б/н, Истомин Константин Эдуардович

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

1. Специальные технические условия от 23.11.2023 № б/н

2. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 30.03.2023 № 01/17/6949/23, ПАО "Ростелеком"

3. Технические условия от 17.04.2023 № 0167 РСПИ-ЕТЦ/2023, ООО "Корпорация ИнформТелеСеть"

4. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 29.06.2023 № 16121 ДП-В, АО «Мосводоканал»

5. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 04.04.2023 № 64363, ГБУ "Система 112"

6. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 29.06.2023 № 16122 ДП-К, АО «Мосводоканал»

7. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 03.05.2023 № И-23-00-957179/102, ПАО «Россети Московский регион»

8. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 20.04.2023 № Т-УП1-01-230419/0, ПАО «МОЭК»

9. Письмо от 19.04.2023 № 112-25-2426/23, ГБУ "Система 112"

10. Технические условия на организацию автоматизированной системы учета потребления ресурсов (АСУПР) для сбора и передачи показаний с приборов учета тепловой энергии и приборов учета холодной воды, устанавливаемых на вводах объекта от 10.05.2023 № 0355А, ГБУ «ЕИРЦ города Москвы»

11. Технические условия на организацию системы видеонаблюдения объекта застройки от 10.05.2023 № 0355ВН, ГБУ «ЕИРЦ города Москвы»

12. Технические условия на подключение внутридомовых технических средств объекта к диспетчеру от 10.05.2023 № 0355Д, ГБУ «ЕИРЦ города Москвы»

13. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 06.04.2023 № 229-23 (ТП), ГУП «Мосводосток»

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

77:03:0003025:5121

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АК БАРС НЕДВИЖИМОСТЬ"

ОГРН: 1151690018996

ИНН: 1660238957

КПП: 772101001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Нижегородский, г Москва, ул Басовская, д 16 стр 1

Технический заказчик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОСНОВА"

ОГРН: 1167746614530

ИНН: 9715264590

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Россия, Московская область, г Видное, Бутово, тер Жилой комплекс Бутово-Парк, д 18 к 1, помещ 59

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	14.06.2023	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА" ОГРН: 1127747141510 ИНН: 7721775381 КПП: 772101001 Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Рязанский, г Москва, ул 2-я Институтская, д 6 стр 64, помещ 13
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	28.04.2023	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА" ОГРН: 1127747141510

		ИНН: 7721775381 КПП: 772101001 Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Рязанский, г Москва, ул 2-я Институтская, д 6 стр 64, помещ 13
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	26.04.2023	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА" ОГРН: 1127747141510 ИНН: 7721775381 КПП: 772101001 Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Рязанский, г Москва, ул 2-я Институтская, д 6 стр 64, помещ 13
Локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод		
Обследование строительных конструкций	23.08.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ" ОГРН: 1127746545486 ИНН: 7721763139 КПП: 771801001 Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Преображенское, г Москва, ул Малая Семёновская, д 9 стр 3, помещ XXV ком 1/17
Обследование строительных конструкций	23.08.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ" ОГРН: 1127746545486 ИНН: 7721763139 КПП: 771801001 Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Преображенское, г Москва, ул Малая Семёновская, д 9 стр 3, помещ XXV ком 1/17
Оценка влияния строительства на здания окружающей застройки и инженерные сети	24.08.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ" ОГРН: 1127746545486 ИНН: 7721763139 КПП: 771801001 Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Преображенское, г Москва, ул Малая Семёновская, д 9 стр 3, помещ XXV ком 1/17
Программа геотехнического мониторинга	28.08.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ" ОГРН: 1127746545486 ИНН: 7721763139 КПП: 771801001 Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Преображенское, г Москва, ул Малая Семёновская, д 9 стр 3, помещ XXV ком 1/17
Техническое обследование наружных сетей	25.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ" ОГРН: 1127746545486 ИНН: 7721763139 КПП: 771801001 Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Преображенское, г Москва, ул Малая Семёновская, д 9 стр 3, помещ XXV ком 1/17

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Москва, город Москва

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**Застройщик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АК БАРС НЕДВИЖИМОСТЬ"**ОГРН:** 1151690018996**ИНН:** 1660238957**КПП:** 772101001**Место нахождения и адрес:** Россия, Москва, Нижегородский, г Москва, ул Басовская, д 16 стр 1**Технический заказчик:****Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОСНОВА"**ОГРН:** 1167746614530

ИНН: 9715264590

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Россия, Московская область, г Видное, Бутово, тер Жилой комплекс Бутово-Парк, д 18 к 1, помещ 59

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 21.10.2023 № ГКО-859_22-ИГДИ
2. Техническое задание на обследование от 11.05.2023 № ГКО-450_23 (41-23), ООО "ЭПИР"
3. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 21.01.2023 № АКБН-8-23-2023-ИГИ
4. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 21.01.2023 № АКБН-8-23-2023-ИЭИ

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа производства работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 21.10.2022 г., подготовлена АО «КТБ Железобетон»

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий от 23.03.2023 г., подготовлена АО «КТБ Железобетон»

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий от 23.03.2023 г., подготовлена АО «КТБ Железобетон»

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа геотехнического мониторинга объекта «Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2», шифр ГКО-450/23(41-23)-ПГМ, подготовлено ООО «ЭПИР»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Технический отчет ГКО-859_22-ИГДИ-УЛ.pdf	pdf	c96fb958	ГКО-859_22-ИГДИ от 14.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	Технический отчет ГКО-859_22-ИГДИ-УЛ.pdf.sig	sig	b7dd473a	
	Технический отчет ГКО-859_22-ИГДИ.pdf	pdf	f3fe1cfb	
	Технический отчет ГКО-859_22-ИГДИ.pdf.sig	sig	a649ce2e	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет АКБН-8-23-2023-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	180667e2	АКБН-8-23-2023-ИГИ от 28.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	Технический отчет АКБН-8-23-2023-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	d7ee6a9c	
	Технический отчет АКБН-8-23-2023-ИГИ.pdf	pdf	184fc74d	
	Технический отчет АКБН-8-23-2023-ИГИ.pdf.sig	sig	96b6b32b	

Инженерно-экологические изыскания				
1	Технический отчет АКБН-8-23-2023-ИЭИ-УЛ.pdf	pdf	24420e3e	АКБН-8-23-2023-ИЭИ от 26.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	<i>Технический отчет АКБН-8-23-2023-ИЭИ-УЛ.pdf.sig</i>	sig	b9145713	
	Технический отчет АКБН-8-23-2023-ИЭИ.pdf	pdf	2932568a	
	<i>Технический отчет АКБН-8-23-2023-ИЭИ.pdf.sig</i>	sig	826778ea	
Локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод				
1	Обследование строительных конструкций_ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. 5А-УЛ.pdf	pdf	211d9d25	ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. 5А от 23.08.2023 Обследование строительных конструкций
	<i>Обследование строительных конструкций_ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. 5А-УЛ.pdf.sig</i>	sig	334504e6	
	Обследование строительных конструкций_ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. 5А.pdf	pdf	977f8b57	
	<i>Обследование строительных конструкций_ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. 5А.pdf.sig</i>	sig	3cfb81a7	
2	Обследование строительных конструкций_ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. ТП 14578-УЛ.pdf	pdf	f83ade8b	ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. ТП 14578 от 23.08.2023 Обследование строительных конструкций
	<i>Обследование строительных конструкций_ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. ТП 14578-УЛ.pdf.sig</i>	sig	a7c25b26	
	Обследование строительных конструкций_ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. ТП 14578.pdf	pdf	cd79b0b5	
	<i>Обследование строительных конструкций_ГКО-450_23 (41-23)_Потешная ул. ТП 14578.pdf.sig</i>	sig	4645003e	
3	Техническое обследование наружных сетей_ГКО-450_23 (41-23)-УЛ.pdf	pdf	da85094b	ГКО-450_23 (41-23) от 25.09.2023 Техническое обследование наружных сетей
	<i>Техническое обследование наружных сетей_ГКО-450_23 (41-23)-УЛ.pdf.sig</i>	sig	34d94235	
	Техническое обследование наружных сетей_ГКО-450_23 (41-23).pdf	pdf	cd5c2ee3	
	<i>Техническое обследование наружных сетей_ГКО-450_23 (41-23).pdf.sig</i>	sig	8b2f8bb5	
4	Оценка влияния строительства на здания окружающей застройки и инженерные сети_ГКО-450_23 (41-23)-ОВС-УЛ.pdf	pdf	10d8e586	ГКО-450_23 (41-23)-ОВС от 24.08.2023 Оценка влияния строительства на здания окружающей застройки и инженерные сети
	<i>Оценка влияния строительства на здания окружающей застройки и инженерные сети_ГКО-450_23 (41-23)-ОВС-УЛ.pdf.sig</i>	sig	b0ae5280	
	Оценка влияния строительства на здания окружающей застройки и инженерные сети_ГКО-450_23 (41-23)-ОВС.pdf	pdf	552ac117	
	<i>Оценка влияния строительства на здания окружающей застройки и инженерные сети_ГКО-450_23 (41-23)-ОВС.pdf.sig</i>	sig	78a661c4	
5	Программа геотехнического мониторинга_ГКО-450_23 (41-23)-ПГМ-УЛ.pdf	pdf	0e0b082e	ГКО-450_23 (41-23)-ПГМ от 28.08.2023 Программа геотехнического мониторинга
	<i>Программа геотехнического мониторинга_ГКО-450_23 (41-23)-ПГМ-УЛ.pdf.sig</i>	sig	d365056b	
	Программа геотехнического мониторинга_ГКО-450_23 (41-23)-ПГМ.pdf	pdf	15f9b961	
	<i>Программа геотехнического мониторинга_ГКО-450_23 (41-23)-ПГМ.pdf.sig</i>	sig	d14d4005	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение топографо-геодезических материалов в объеме, достаточном для дальнейшего проектирования.

Топографо-геодезические работы по созданию планово-высотной опорной сети и съёмке участка территории в М 1:500 проводились в январе - феврале 2023 года полевой группой инженерно-геодезического отдела АО «КТБ ЖЕЛЕЗОБЕТОН».

Были выполнены следующие виды работ: рекогносцировка объекта; создание опорной геодезической сети спутниковым методом; топографическая съёмка участка территории в масштабе 1:500; камеральная обработка материалов полевых работ с составлением плана; составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям.

Система координат – МСК-Москвы.

Система высот – Московская.

Для создания опорной геодезической сети были подобраны, удовлетворяющие по конфигурации и дальности расположения, точности и условиям наблюдения, 2 пункта геодезической сети.

При создании опорной геодезической сети применялась спутниковая технология на основании использования глобальных навигационных систем GPS. Координаты пунктов плановой опорной геодезической сети определялись методом построения сети, с использованием статических относительных спутниковых определений. При этом применялись постоянно работающие (во время рабочего дня) референсные станции, базовой региональной системы навигационно-геодезического обеспечения (СНГО) города Москвы, что позволяло связать все спутниковые измерения, произведенные на территории объекта.

Для выполнения спутниковых измерений был использован спутниковый многочастотный GNSS-приемник PrinCe-i90.

Длительность сеансов составляла: на пунктах опорной сети – не менее 50 минут, интервал записи 15 секунд при маске возвышения 10 градусов. Количество спутников на точках наблюдения - от 5 до 12.

Таким образом, была создана равномерно-однородная сеть на всю территорию производства работ и обеспечены необходимые точности определения координат и высот.

Обработка и уравнивание плановых и высотных сетей производилась ГБУ «Мосгоргеотрест» на основании заявки №8/95-23 от 14.02.2023 года в Московской системе координат, система высот – Московская, согласно техническому заданию.

Точность определения координат пунктов опорной сети не превышает 20 мм в плане и 40 мм по высоте.

Технический паспорт вычисления координат точек, определявшихся с использованием СНГО, представлен в техническом отчете.

Система навигационно-геодезического обеспечения Москвы (СНГО Москвы) предназначена для формирования в городе Москва и прилегающих к городу территориях Московской области спутникового навигационного пространства, в пределах которого для неограниченного количества мобильных и стационарных объектов, оснащенных навигационной спутниковой аппаратурой потребителей, обеспечивается возможность определения координат собственного местоположения по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS в режимах постобработки данных и реального времени.

Система измерительная – сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы» имеет бессрочное свидетельство об утверждении типа средства измерений RU.E.27.002.A №48421 от 24.10.2012 г.

Отчет о создании сети дифференциальных геодезических станций «Базовая региональная система навигационно-геодезического обеспечения города Москвы на основе ГЛОНАСС/GPS (СНГО Москвы)» и каталог координат ее пунктов включены в федеральный фонд пространственных данных в соответствии с актом приема-передачи пространственных данных и материалов от 21.06.2019 г.

Геодезическая сеть построена в виде теодолитных ходов и закреплена металлическими штырями на глубину 0,2-0,3 м. Измерения углов и расстояний выполнены тахеометром NIKON NPL-332.

Высотная съемочная геодезическая сеть построена положением ходов технического нивелирования по пунктам теодолитных ходов электронным тахеометром NIKON NPL-332

Обработка и уравнивание полевых измерений произведены с помощью программного комплекса «CREDO». Точность выполненных работ соответствует нормативным документам.

В пределах границы проектируемого объекта изысканий выполнена топографическая съемка местности для создания плана в М 1:500. Топографическая съемка ситуации и рельефа производилась путем проведения спутниковых наблюдений GPS-приемником PRINCEI90 в режиме RTK, тахеометром электронным NIKON NPL-332 в Московской системе координат, система высот – Московская.

Плановая и высотная съемка выходов подземных коммуникаций на поверхность выполнена путем проведения спутниковых наблюдений комплекта двухчастотных GPS-приемников PRINCEI90 в режиме RTK. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определялось с помощью трубок кабелепоискового комплекта "Абрис-М". Характеристики подземных коммуникаций получены в Москомархитектуре. Данные обследования нанесены на листы плана. Правильность и полнота нанесения инженерных коммуникаций согласована с Геофондом г. Москвы, что подтверждается Уведомлением о размещении материалов и результатов инженерных изысканий в интегрированной автоматизированной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города Москвы от 14.06.2023 №ПИ1/5025-23-1.

При обработке данных спутниковых наблюдений, весь процесс делится на две основные части: предварительная обработка, производимая в приемнике; постобработка, производимая в камеральных условиях;

В качестве исходной информации, при выполнении постобработки, используются поступающие с GPS приемников сырые данные, объединенные в сети, включающие наблюдения на исходных геодезических пунктах. Постобработка выполнялась ГБУ «Мосгоргеотрест» и сопровождалась выдачей технического паспорта.

Составление топографического плана происходит по отснятым и обработанным характерным точкам местности в программе AutoCAD. При составлении плана учитываются требования отдела архитектуры и градостроительства района работ, технического задания, программы работ, регламентирующих документов, рекомендаций и правил, действующих в Российской Федерации.

Выборочный операционный контроль, полевую приемку, приемочный контроль выполнил инженер-геодезист Колеснев А.А. Оценку качества отчетной технической документации выполнил зав. отделом геодезии Смирнова Ю.А. Результаты операционного контроля отражены в полевых журналах. Полевой контроль выполнялся путем взятия контрольных пикетов.

В результате контроля установлено следующее:

- величины средних погрешностей в положении на планах предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают 0,5 мм (п. 2.13.1 Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500);

- из общего числа контрольных измерений не более 10% равны удвоенному значению допустимой средней погрешности (п. 2.15 Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500);

- все элементы местности изображены правильно, согласованно и достоверно отражают ситуацию.

Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды при производстве инженерных изысканий организовывалась и контролировалась руководителем работ в соответствии с нормативно-методическими документами

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Целью инженерно-геологических изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства, составление прогноза возможных их изменений в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой для получения необходимых и достаточных материалов для разработки проектных решений: изучение геолого-литологического строения площадки строительства с последующим выделением инженерно-геологических элементов грунтов и установлением их нормативных и расчетных физико-механических характеристик; выявление гидрогеологических условий территории, агрессивных свойств грунтов и подземных вод.

Изыскания включали: сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет; рекогносцировочное обследование участка; составление программы изысканий; бурение скважин; статическое зондирование; испытание грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампом; испытание грунтов в буровых скважинах прессиомером; отбор и лабораторные исследования образцов грунта и проб воды; геодезические работы; камеральная обработка, включая составление отчета.

Рекогносцировочное обследование проводится в пределах изучаемой площадки, с целью уточнения геоморфологического положения, выявления проявлений опасных геологических процессов, а также выявления наиболее характерных особенностей геологического строения района.

Проявлений карстово-суффозионных процессов в виде блюдц и воронок проседания земной поверхности, а также деформаций существующих зданий на прилегающих территориях не обнаружено. Разбивка и планово-высотная привязка устьев скважин осуществляется инструментальным способом, с использованием тахеометра электронного СХ-102L на застроенной территории, комплекта спутниковой аппаратуры PrinCe i90 на открытой местности, в Московской системе координат и высот.

Проходка скважин осуществлялась самоходными буровыми установками типа УРБ-2А-2 колонковым способом, ударно-канатным способом установкой ПБУ-1. Всего на площадке изысканий было пробурено 23 скважины глубиной от 16,0 до 30,0 м, общим метражом 578,0 п.м.

Отбор образцов при бурении для лабораторных анализов назначался исходя из реальных особенностей геологического строения, выполнен в объеме для проектирования: было отобрано 83 образца ненарушенной структуры из связных грунтов, 43 образца нарушенной структуры из несвязных грунтов и 26 образцов скальных грунтов для лабораторных исследований с целью определения их физико-механических свойств.

Также в процессе бурения произведен отбор 9 валовых проб грунта для определения его химического состава и коррозионной агрессивности к бетону и оболочкам кабелей, 6 проб воды на стандартный химический анализ (по 2 емкости по 0,5 л, в одну из которых добавляется 2 г CaCO₃).

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014. Отбор проб дисперсных грунтов нарушенного и ненарушенного сложения производился вдавливаемым грунтоносом ГВ-1Н (со съемным башмаком) диаметром 108 мм.

Параллельно с бурением скважин, проводились гидрогеологические работы, с фиксацией уровней появления и установления подземных вод. Замер уровня подземных вод в скважинах производился после его окончательного установления уровнемерами (хлопушками) с использованием тарированных рулеток заводского изготовления.

С целью исключения загрязнения природной среды и активизации инженерно-геологических процессов, после окончания буровых работ каждая скважина ликвидирована, произведен тампонаж.

Для выполнения статического зондирования была использована специализированная установка, укомплектованная измерительным прибором ТЕСТ-К4М, тензометрическими зондами А3/350. Зондирование выполнено до глубин 12,6-16,0 м в 10 точках, рядом с разведочными скважинами (2, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 15, 21, 22) для наиболее точной интерполяции геологического разреза. В процессе работы осуществлялась автоматическая цифровая регистрация с интервалом 5 см, запись с привязкой по глубине следующих параметров: удельное сопротивление грунта внедрению острия конуса (лобовое, q_c , МПа); удельное сопротивление грунта по муфте трения (боковое, f_s , кПа).

Для выполнения испытаний статическими нагрузками на штамп в буровой скважине была использована установка ШВ-60 производства АО «Геотест» винтовым штампом площадью 600 см² в соответствии с ГОСТ 20276.1-2020.

Для выполнения прессиометрических испытаний был использован комплект ПЭВ-89МК производства АО «Геотест». Методика испытаний и требования к аппаратуре полностью соответствуют ГОСТ 20276.2-2020. Испытания проводились радиальным прессиометром в опытных скважинах, диаметр зонда 89 мм, длина оболочки зонда 55 см, система создания давления – пневматическая, система измерения перемещений – электрическая. Испытания выполнялись в медленном режиме, время условной стабилизации для глин твердых (ИГЭ-6, РГЭ-8) – 30 минут.

Комплекс лабораторных работ выполнен в стационарной комплексной лаборатории ООО «Мостдоргеотрест», согласно ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 20522-2012, аттестат аккредитации испытательной лаборатории №RU.MCC.AЛ.1037 от 05.06.2020 года.

Согласно Техническому заданию планируется строительство сооружений нормального уровня ответственности: Гостиница и подземной автостоянки. 75,02x76,75 м, сложное в плане. Количество надземных этажей 19-20-13-20-19 (переменная этажность корпусов). Высота этажей 3,3 м, высота здания до 70 м. Подземная часть: одноуровневая подземная автостоянка. Основные несущие конструкции: монолитный ж/б каркас. Предполагаемый тип фундамента: для подземной автостоянки – монолитная ж/б плита; для объекта – плитный или свайно-плитный (глубина погружения свай до 15 м от уровня земли). Нагрузки применительно к предполагаемым типам фундамента: для паркинга – 8 т/м²; для гостиницы – 40 т/м².

Объекты относятся к нормальному уровню ответственности.

Стадия проектирования – проектная документация.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнялись с целью:

- определения степени радиационной опасности, создаваемой естественными и техногенными радионуклидами, содержащимися в грунтах, определения уровня внешнего гамма-излучения, определения степени радоноопасности участка;

- определения степени опасности, создаваемой химическими и биологическими загрязнителями в почве и грунте на участке строительства, для санитарно-экологического обоснования проектной документации, уточнения материалов и данных по состоянию окружающей среды, оценки экологического риска, представления информации для организаций, контролирующей перемещение грунта;

- определения пригодности плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы;

- определения степени опасности, создаваемой шумом и ЭМИ;

- определения качества атмосферного воздуха.

Задачи инженерно-экологических изысканий:

- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом, их устойчивости к антропогенным воздействиям и способности к восстановлению;

- определение зон с особым режимом природопользования (экологических ограничений);

- составление прогноза экологических последствий, связанных с изменением инженерно-экологических условий в результате строительства и эксплуатации зданий и сооружений;

- подготовка рекомендаций для принятия решений по предотвращению неблагоприятных экологических последствий градостроительной деятельности и разработки природоохранных мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду;

- подготовка предложений и рекомендаций по организации экологического мониторинга компонентов окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства, включая аварийные ситуации.

В ходе инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- маршрутные наблюдения на исследуемой территории с описанием существующего использования территории в целом, состояния ландшафтов и экосистем, потенциальных источников и визуальных признаков загрязнения, обследование почвенного и растительного покрова;

- исследование и оценка радиационной обстановки;

- санитарно-химическое обследование и оценка эпидемиологического состояния территории;

- оценка вредных физических воздействий на территории исследований;
- оценка состояния атмосферного воздуха;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований с оценкой уровня загрязнения территории и выявлением контуров загрязнения, требующих вывоза или рекультивации территории;
- разработка рекомендаций по использованию и/или перемещению почв и грунтов в ходе производства земляных работ на обследованной территории, охране здоровья населения и окружающей природной среды;
- оформление технического отчета.

Полевые и камеральные работы были проведены в апреле 2023 г.

Полевые работы включали в себя:

- радиометрические замеры с целью выявления зон с повышенным гамма-излучением с измерениями мощности эквивалентной дозы в контрольных точках, включая контур зоны предполагаемого воздействия проектируемого объекта;
- предварительную оценку потенциальной радоноопасности площадки размещения объекта с измерением плотности потока радона в 24 контрольных точках;
- геолого-экологическое исследование грунтов, потенциально извлекаемых в контуре площадки размещения объекта, связанное с последующей оценкой их радиационной безопасности по радионуклидам (K-40, Ra-226, Th-232, Cs-137) в 9 пробах;
- геолого-экологическое опробование почв в контуре земельного отвода, связанное с санитарно-химической оценкой содержания мышьяка, валовых форм меди, цинка, свинца, кадмия, никеля, ртути, нефтепродуктов, бенз(а)пирена в 9 пробах;
- экологическое опробование почв в контуре земельного отвода, связанное с санитарно-бактериологической оценкой содержания бактерий группы кишечных палочек, энтерококков, патогенных микроорганизмов (в т.ч. сальмонеллы), яиц и личинок гельминтов в 2 пробах;
- агрохимическое исследование грунтов в контуре земельного отвода, связанное с последующей оценкой пригодности плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы в 2 пробах;
- замеры уровней звукового давления на исследуемой территории в 1 контрольной точке;
- замеры уровней электромагнитного излучения на исследуемой территории в 1 контрольной точке;
- отбор проб атмосферного воздуха в 1 контрольной точке.

Объём выполненных работ:

- радиационное обследование территории - 21600 м2;
- измерение плотности потока радона – 24 точки;
- исследование проб почвы для оценки радиационной безопасности – 9 проб;
- санитарно-химическое исследование почвы – 9 проб;
- биологическое исследование почвы - 2 пробы;
- агрохимическое исследование почвы - 2 пробы;
- измерение уровней шума – 1 точка;
- измерение уровней электромагнитного поля - 1 точка;
- лабораторное исследование атмосферного воздуха – 1 точка.

Лабораторные исследования по определению количественного и качественного состава объектов окружающей среды выполнены в аккредитованных учреждениях:

- ИП Митрофанова Елена Валерьевна Аттестат аккредитации № RA.RU.210B87 от 12.02.2021 года.;
- испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» Аттестат аккредитации № RA.RU.710045 от 25.06.2015 года.

4.1.2.4. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:

Технический отчет по результатам обследования строительных конструкций

Обследование строительных конструкций здания проводилось с целью определения текущего технического состояния, выявления и фиксации дефектов и повреждений, с последующим присвоением категории технического состояния и назначением величин предельных дополнительных деформаций основания фундаментов.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №1 11-ТС_2022-СП.pdf	pdf	ff1d6ae1	Подраздел 1. Состав проекта
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №1 11-ТС_2022-СП.pdf.sig	sig	43127090	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №1 11-ТС_2022-СП-УЛ.pdf	pdf	948dc166	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №1 11-ТС_2022-СП-УЛ.pdf.sig	sig	fb64ca4f	
2	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №2 11-ТС_2022-ПЗ.pdf	pdf	dde1965f	Подраздел 2. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №2 11-ТС_2022-ПЗ.pdf.sig	sig	df4e996a	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №2 11-ТС_2022-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	22b32dfb	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №2 11-ТС_2022-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	df4e996a	
3	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №3 Фрагмент №2 11-ТС_2022-ИРД.pdf	pdf	d002304c	Подраздел 3. Исходно-разрешительная документация
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №3 Фрагмент №2 11-ТС_2022-ИРД.pdf.sig	sig	55596f3d	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №3 Фрагмент №1 11-ТС_2022-ИРД.pdf	pdf	0e01069d	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №3 Фрагмент №1 11-ТС_2022-ИРД.pdf.sig	sig	b3c431cb	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №3 Фрагмент №2 11-ТС_2022-ИРД-УЛ.pdf	pdf	05f0038b	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №3 Фрагмент №2 11-ТС_2022-ИРД-УЛ.pdf.sig	sig	f5cf9140	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №3 Фрагмент №1 11-ТС_2022-ИРД-УЛ.pdf	pdf	29891433	
	Раздел ПД №1 Подраздел ПД №3 Фрагмент №1 11-ТС_2022-ИРД-УЛ.pdf.sig	sig	b3c431cb	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 11-ТС_2022-ПЗУ.pdf	pdf	fabf4578	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 11-ТС_2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	525e450b	
	Раздел ПД №2 11-ТС_2022-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	b745fb5e	
	Раздел ПД №2 11-ТС_2022-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	b7d58105	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 11-ТС_2022-АР.pdf	pdf	2874d333	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3 11-ТС_2022-АР.pdf.sig	sig	5658df08	
	Раздел ПД №3 11-ТС_2022-АР-УЛ.pdf	pdf	82988f85	
	Раздел ПД №3 11-ТС_2022-АР-УЛ.pdf.sig	sig	a6bb403f	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4 11-ТС_2022-КР.pdf	pdf	4012eb70	Раздел 4. Конструктивные решения
	Раздел ПД №4 11-ТС_2022-КР.pdf.sig	sig	4dd060c5	
	Раздел ПД №4 11-ТС_2022-КР-УЛ.pdf	pdf	2f8dc70	
	Раздел ПД №4 11-ТС_2022-КР-УЛ.pdf.sig	sig	e5a43a76	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС1.1-УЛ.pdf	pdf	0888cc9b	Часть 1. Внутренние сети электроснабжения и электроосвещения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС1.1-УЛ.pdf.sig	sig	db3b5656	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС1.1.pdf	pdf	020a9739	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС1.1.pdf.sig	sig	aed8afee	

2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС1.2.pdf	pdf	509de58b	Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения, наружное освещение
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС1.2.pdf.sig	sig	e39e00d3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС1.2-УЛ.pdf	pdf	e0fd63c4	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС1.2-УЛ.pdf.sig	sig	ba7872f6	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС2.1.pdf	pdf	e2b73bdb	Часть 1. Внутренние системы хозяйственно-питьевого водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС2.1.pdf.sig	sig	9a337014	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС2.1-УЛ.pdf	pdf	9068cc30	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС2.1-УЛ.pdf.sig	sig	5e1978b3	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС2.2.pdf	pdf	d2f26318	Часть 2. Водопроводная насосная станция (ВНС)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС2.2.pdf.sig	sig	f04109bb	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС2.2-УЛ.pdf	pdf	79a01b13	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС2.2-УЛ.pdf.sig	sig	532e25f6	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №4 11-ТС_2022-ИОС2.4.pdf	pdf	756cbf77	Часть 4. Внутриплощадочные сети водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №4 11-ТС_2022-ИОС2.4.pdf.sig	sig	15643b67	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №4 11-ТС_2022-ИОС2.4-УЛ.pdf	pdf	98febbf3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №4 11-ТС_2022-ИОС2.4-УЛ.pdf.sig	sig	d2db0774	
4	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС2.3.pdf	pdf	aa4c47fb	Часть 3. Внутренний противопожарный водопровод. Системы автоматического пожаротушения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС2.3.pdf.sig	sig	f722f1bb	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС2.3-УЛ.pdf	pdf	82ebb4f9	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС2.3-УЛ.pdf.sig	sig	6a6226ff	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №1. 11-ТС_2022-ИОС3.1.pdf	pdf	e5476aa2	Часть 1. Внутренние системы водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №1. 11-ТС_2022-ИОС3.1.pdf.sig	sig	015b9b3c	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС3.1-УЛ.pdf	pdf	3ab87896	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС3.1-УЛ.pdf.sig	sig	ad0009be	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС3.2.pdf	pdf	ba3dbe07	Часть 2. Постоянный дренаж.
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС3.2.pdf.sig	sig	3c27fc6b	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС3.2-УЛ.pdf	pdf	e90d30d0	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС3.2-УЛ.pdf.sig	sig	8bf5c73a	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС3.3.pdf	pdf	769b6cce	Часть 3. Внутриплощадочные сети водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС3.3.pdf.sig	sig	7b764655	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС3.3-УЛ.pdf	pdf	5f512eec	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС3.3-УЛ.pdf.sig	sig	bbf7378e	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС4.2.pdf	pdf	1c828996	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС4.2.pdf.sig	sig	28e42a6f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС4.2-УЛ.pdf	pdf	121c72f2	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС4.2-УЛ.pdf.sig	sig	4404b189	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС4_3.pdf	pdf	c6d621ca	Часть 3. Внутриплощадочные тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС4_3.pdf.sig	sig	fc4002d9	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС4_3-УЛ.pdf	pdf	0747d3b8	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС4_3-УЛ.pdf.sig	sig	1a86788f	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС4.1.pdf	pdf	61a1978f	Часть 1. Внутренние сети отопления, вентиляции и кондиционирования
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС4.1.pdf.sig	sig	a5ed7d8f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС4.1-УЛ.pdf	pdf	2dcb01e2	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС4.1-УЛ.pdf.sig	sig	c33a2b2f	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС5.1.pdf	pdf	bb55d83b	Часть 1. Системы связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС5.1.pdf.sig	sig	501040e8	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	44904684	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 11-ТС_2022-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	3be60f91	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС5.2.pdf	pdf	80951428	Часть 2. Системы противопожарной защиты и автоматики
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС5.2.pdf.sig	sig	dd935a78	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	ad6f0e4a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 11-ТС_2022-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	066eba8a	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС5.3.pdf	pdf	29d469ca	Часть 3. Системы безопасности
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС5.3.pdf.sig	sig	2f808c6a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС5.3-УЛ.pdf	pdf	80f811c1	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №3 11-ТС_2022-ИОС5.3-УЛ.pdf.sig	sig	17800e89	
4	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №4 11-ТС_2022-ИОС5.4.pdf	pdf	6c987af8	Часть 4. Системы автоматизации и диспетчеризации
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №4 11-ТС_2022-ИОС5.4.pdf.sig	sig	06733a2a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №4 11-ТС_2022-ИОС5.4-УЛ.pdf	pdf	7bd7272f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №4 11-ТС_2022-ИОС5.4-УЛ.pdf.sig	sig	138f2fa5	
5	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №5 11-ТС_2022-ИОС5.5.pdf	pdf	0b2ad721	Часть 5. Прочие инженерные системы
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №5 11-ТС_2022-ИОС5.5.pdf.sig	sig	dd935a78	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №5 11-ТС_2022-ИОС5.5-УЛ.pdf	pdf	1d5d6da7	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №5 11-ТС_2022-ИОС5.5-УЛ.pdf.sig	sig	5302a07d	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №6 Часть №1 ПД-6.1-11-ТС_2022-TX1.pdf	pdf	662e9a90	Подраздел 1. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №6 Часть №1 ПД-6.1-11-ТС_2022-TX1.pdf.sig	sig	1b106cb2	
	Раздел ПД №6 Часть №1 ПД-6.1-11-ТС_2022-TX1-УЛ.pdf	pdf	55113598	

	Раздел ПД №6 Часть №1 ПД-6.1-11-TC_2022-TX1-УЛ.pdf.sig	sig	a390800d	
2	Раздел ПД №6 Часть №2 ПД-6.2-11-TC_2022-TX2.pdf	pdf	e7402daf	Подраздел 2. Нежилые помещения 1 этажа
	Раздел ПД №6 Часть №2 ПД-6.2-11-TC_2022-TX2.pdf.sig	sig	08f5f6c8	
	Раздел ПД №6 Часть №2 ПД-6.2-11-TC_2022-TX2-УЛ.pdf	pdf	565d7f83	
	Раздел ПД №6 Часть №2 ПД-6.2-11-TC_2022-TX2-УЛ.pdf.sig	sig	19cf65c7	
3	Раздел ПД №6 Часть №3 ПД-6.3-11-TC_2022-TX3.pdf	pdf	e2b483f7	Подраздел 3. Технология гостиницы
	Раздел ПД №6 Часть №3 ПД-6.3-11-TC_2022-TX3.pdf.sig	sig	702837e8	
	Раздел ПД №6 Часть №3 ПД-6.3-11-TC_2022-TX3-УЛ.pdf	pdf	b6b18fe8	
	Раздел ПД №6 Часть №3 ПД-6.3-11-TC_2022-TX3-УЛ.pdf.sig	sig	d02e5a19	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 11-TC_2022-ПОС.pdf	pdf	571146e5	Раздел ПД №7 11-TC_2022-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	Раздел ПД №7 11-TC_2022-ПОС.pdf.sig	sig	77f86e22	
	Раздел ПД №7 11-TC_2022-ПОС-УЛ.pdf	pdf	22b88809	
	Раздел ПД №7 11-TC_2022-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	dd33452b	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 Часть №1 ПД-8.1-11-TC_2022-ООС.pdf	pdf	e5d0492c	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 Часть №1 ПД-8.1-11-TC_2022-ООС.pdf.sig	sig	11d3f773	
	Раздел ПД №8 Часть №1 ПД-8.1-11-TC_2022-ООС-УЛ.pdf	pdf	302144d6	
	Раздел ПД №8 Часть №1 ПД-8.1-11-TC_2022-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	17c320d3	
2	Раздел ПД №8 Часть №2 11-TC_2022-ООС_Д.pdf	pdf	455a5270	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Дендроплан и перечетная ведомость
	Раздел ПД №8 Часть №2 11-TC_2022-ООС_Д.pdf.sig	sig	7f642d97	
	Раздел ПД №8 Часть №2 11-TC_2022-ООС_Д-УЛ.pdf	pdf	0908fa94	
	Раздел ПД №8 Часть №2 11-TC_2022-ООС_Д-УЛ.pdf.sig	sig	124616f2	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 11-TC_2022-ПБ.pdf	pdf	9b03e6dd	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 11-TC_2022-ПБ.pdf.sig	sig	3d36b00f	
	Раздел ПД №9 11-TC_2022-ПБ-УЛ.pdf	pdf	5c2f3213	
	Раздел ПД №9 11-TC_2022-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	e5d0d879	
2	Раздел ПД №9 Часть №1 11-TC_2022-ПБ9_РПР.pdf	pdf	69b6aebb	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Подраздел 1. Расчет по оценке пожарного риска
	Раздел ПД №9 Часть №1 11-TC_2022-ПБ9_РПР.pdf.sig	sig	6afca10b	
	Раздел ПД №9 Часть №1 11-TC_2022-ПБ9_РПР-УЛ.pdf	pdf	970d3043	
	Раздел ПД №9 Часть №1 11-TC_2022-ПБ9_РПР-УЛ.pdf.sig	sig	261b4eb8	
3	Раздел ПД №9 Часть №2 11-TC_2022-ПБ9_ПТП.pdf	pdf	400c2601	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Подраздел 2. Отчет о предварительном планировании действий пожарноспасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийноспасательных работ, связанных с тушением пожара
	Раздел ПД №9 Часть №2 11-TC_2022-ПБ9_ПТП.pdf.sig	sig	60974981	
	Раздел ПД №9 Часть №2 11-TC_2022-ПБ9_ПТП-УЛ.pdf	pdf	74f0b3b7	
	Раздел ПД №9 Часть №2 11-TC_2022-ПБ9_ПТП-УЛ.pdf.sig	sig	4b8e9032	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 11-TC_2022-ТБЭ.pdf	pdf	75e4e651	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10 11-TC_2022-ТБЭ.pdf.sig	sig	3b72951d	
	Раздел ПД №10 11-TC_2022-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	377cad2a	
	Раздел ПД №10 11-TC_2022-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	bd62b76b	

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 11-ТС_2022-ОДИ.pdf	pdf	f9b5b4e2	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №11 11-ТС_2022-ОДИ.pdf.sig	sig	2f1b132e	
	Раздел ПД №11 11-ТС_2022-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	6db6e5ea	
	Раздел ПД №11 11-ТС_2022-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	6738b80d	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №4 11-ТС_2022-ЭЭ.pdf	pdf	bc0ae6c0	Подраздел 4. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №4 11-ТС_2022-ЭЭ.pdf.sig	sig	354ce050	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №4 11-ТС_2022-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	0744041e	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №4 11-ТС_2022-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	52d104f5	
2	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №1 11-ТС2022-КЕО.pdf	pdf	86863806	Подраздел 1. Коэффициент естественной освещенности
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №1 11-ТС2022-КЕО.pdf.sig	sig	aadae729	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №1 11-ТС2022-КЕО-УЛ.pdf	pdf	c6c9a5af	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №1 11-ТС2022-КЕО-УЛ.pdf.sig	sig	a1109f8c	
3	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №2 11-ТС2022-СПКР.pdf	pdf	a761b90e	Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №2 11-ТС2022-СПКР.pdf.sig	sig	d95345b3	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №2 11-ТС2022-СПКР-УЛ.pdf	pdf	962b2169	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №2 11-ТС2022-СПКР-УЛ.pdf.sig	sig	871480c5	
4	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №3 11-ТС_2022-ПТА.pdf	pdf	162f337d	Подраздел 3. Мероприятия по противодействию террористическим актам
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №3 11-ТС_2022-ПТА.pdf.sig	sig	4781355a	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №3 11-ТС_2022-ПТА-УЛ.pdf	pdf	be873ae3	
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №3 11-ТС_2022-ПТА-УЛ.pdf.sig	sig	ab04b1e0	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Проектом предусмотрено строительство здания гостиницы с подземной автостоянкой и ТП (разрабатывается по отдельному проекту).

Участок проектирования находится в Восточном Административном округе Москвы, район Преображенское и ограничен: с севера – красной линией улицы Богородский Вал; с запада – свободой территорией вдоль набережной Ганнушкина; с востока – территорией Технологического колледжа №21 и улицей Потешной; с юга – территорией специализированной клинической больницы №4 им. Ганнушкина.

В границе проектирования отсутствуют существующие здания и сооружения.

По участку проходят существующие инженерные сети:

- сохраняемые сети: теплосеть и дренаж, проходящие транзитом через участок, вдоль юго-западной и южной границ участка. Для защиты существующей теплосети выполнен проект «Сохранность тепловых сетей, попадающих в зону работ по строительству объекта», согласованный ПАО "МОЭК" 12.07.2023 г., №4-23/92;

- выносимые сети: хозяйственно-бытовая канализация;

- бездействующие сети, попадающие в границы котлована: газопровод низкого давления (бездействующий на основании письма № 62/07-377/23 от 20.02.2023 г. от АО "Москгаз"), хозяйственно-бытовая канализация, электрические кабели, водопровод, теплосеть – будут демонтированы до начала строительства.

Земельный участок полностью расположен в границах территории «Село Преображенское (место древнего поселения с зоной культурного слоя)», XVI – н. XVII вв.», в соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 29.11.2022 г. № КУВИ-001/2022-211891064.

Площадь земельного участка, покрываемого зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 10891 м².

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 77:03-8.34 от 26.12.2018, ограничение использования земельного участка в пределах зоны:

Режим использования земель утвержден: Приказом Департамента культурного наследия города Москвы № 894 от 14.11.2018, Федеральным законом № 73-ФЗ от 25.06.2002, вид/наименование: «Село Преображенское (место древнего поселения с зоной культурного слоя)», с XVI – н. XVII вв., тип: территория объекта культурного наследия, решения:

1. Дата решения: 14.11.2018, номер решения: 894, наименование ОГВ/ОМСУ: Департамент культурного наследия города Москвы;

2. Дата решения: 25.06.2002, номер решения: 73-ФЗ, наименование ОГВ/ОМСУ: Правительство Российской Федерации. Достопримечательное место. Реестровый номер в Едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации: 771440984610006.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны охраняемого культурного слоя в соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 29.11.2022 г. № КУВИ-001/2022-211891064.

Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 10891 м².

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 77:02-6.273 от 27.01.2021, ограничение использования земельного участка в пределах зоны:

Режим использования земель установлен в соответствии с: Постановлением Правительства Москвы № 545 от 07.07.1998, Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», вид/наименование: Зона охраняемого культурного слоя № 1, тип: Зона охраны объекта культурного наследия, решения:

1. Дата решения: 26.11.2020, номер решения: 818, наименование ОГВ/ОМСУ: Правительство Москвы;

2. Дата решения: 26.11.2020, номер решения: 818, наименование ОГВ/ОМСУ: Департамент культурного наследия города Москвы.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны регулирования застройки в соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 29.11.2022 г. № КУВИ-001/2022-211891064.

Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 10891 м².

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 77:01-6.334 от 18.01.2021, ограничение использования земельного участка в пределах зоны:

Режим использования земель установлен в соответствии с: Постановлением Правительства Москвы № 545 от 07.07.1998, Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», вид/ наименование: Зона регулирования застройки № 1, тип: Зона охраны объекта культурного наследия, решения:

1. Дата решения: 07.07.1998, номер решения: 545, наименование ОГВ/ОМСУ: Правительство Москвы;

2. Дата решения: 03.11.2020, номер решения: 713, наименование ОГВ/ОМСУ: Департамент культурного наследия города Москвы.

Часть земельного участка расположена в границах водоохранной зоны. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 3792,66 м².

Проектом обеспечивается охрана водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Проектом предусмотрено устройство хозяйственной площадки с контейнерами для раздельного сбора ТКО. Размер санитарного разрыва от хозяйственной площадки до зданий и игровых, прогулочных и спортивных площадок принят 8,0 м в соответствии с нормативными требованиями. В северной части участка предусмотрено размещение площадки для установки трансформаторной подстанции (разрабатывается по отдельному проекту) с техзоной 10,0 м.

Другие санитарно-защитные зоны и ограничения на участке проектирования отсутствуют.

Проектируемые здания, сооружения и площадки размещаются с соблюдением всех существующих и проектируемых ограничений.

Земельный участок расположен в территориальной зоне, для которой установлен градостроительный регламент.

На основании Постановления Правительства Москвы от 28.03.2017 г. № 120-ПП «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Москвы» выдан Градостроительный план земельного участка №РФ-77-4-53-3-16-2022-7466 от 14.12.2022 г.

«Гостиничное обслуживание. Размещение гостиниц (4.7)» относится к основным видам разрешенного использования.

На участке предусмотрено размещение гостиницы (этажность - 19-20 этажей) с подземной автостоянкой и ТП (разрабатывается по отдельному проекту), соответствующих Градостроительному плану по функциональному назначению, предельной высоте, максимальной плотности и суммарной поэтажной площади в габаритах наружных стен.

Проектируемые здания и сооружения не являются объектами производственного назначения.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь участка по градостроительному плану - 10891,0 м² (1,0891 га);
- площадь застройки – 2060,9 м²;
- площадь твердых покрытий - 6045,5 м²;
- площадь озеленения - 2784,6 м²;
- площадь благоустройства за границей участка по ГПЗУ - 1603,0 м²;
- площадь твердых покрытий - 514,1 м²;
- площадь озеленения - 1088,9 м².

Процент застройки в границах участка - 18,9 %;

Процент твердых покрытий - 55,5%.

Процент озеленения - 25,6 %.

Рельеф площадки претерпел различные техногенные изменения в результате хозяйственной деятельности и связанных с ней планировочных и строительных работ. Абсолютные отметки существующего рельефа имеют перепад от 134,25 до 138,08 м. Организация поверхностного стока - одно из мероприятий инженерной подготовки, которое должно обеспечить высокий уровень благоустройства территории проектирования.

Поверхностные воды, образующиеся в результате выпадения осадков или при таянии снега, стекают по лоткам проездов в проектируемые дождеприемные решетки сети закрытой ливневой канализации.

Вокруг здания предусмотрена отмостка.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных (красных) горизонталей, красные горизонталы запроектированы с сечением 0,1 м. Продольные уклоны проездов взяты в пределах допустимых норм: от 5 до 80 ‰. Поперечный уклон принят 20 ‰. План организации рельефа выполнен с привязкой к существующим отметкам по периметру участка и с сохранением существующих отметок на въездах на участок.

В связи со стесненными условиями и большим перепадом отметок, проектируемое благоустройство выполнено в двух уровнях, с подпорными стенами, откосами, открытыми лестницами и ступопандусом.

Входы в здание выполнены с двух уровней: входы в гостиницу и коммерческие помещения, а также загрузка в коммерческие помещения на 1 этаж - со стороны двора и по периметру всего здания; входы в подземную автостоянку, въезд/выезд из подземной автостоянки и загрузка коммерческих помещений - на -1 этаж - со стороны набережной Ганнушкина.

Во дворе предусмотрена прогулочная зона с детскими и физкультурными площадками, площадкой для отдыха взрослого населения. На детских площадках предусмотрены игровые МАФы, на физкультурных площадках – тренажеры и турники для занятия физкультурой. На площадке для отдыха предусмотрены качели, вдоль тротуаров и у входов предусмотрены скамьи со спинками, урны, велопарковки. Во дворе предусмотрена площадка для отдыха МГН с установкой доступных для различных групп МГН скамеек с навесами. В соответствии с АГР (свидетельство № 1208-4-23/С от 27.11.2023 г.) и заданием на проектирование размещение специально оборудованного места для курения не предусмотрено.

В западной части участка предусмотрена хозяйственная площадка с мусоросборными контейнерами для раздельного сбора мусора и с площадкой для разворота обслуживающего транспорта. В северной части участка для выхода на существующий тротуар вдоль Богородского вала предусмотрены лестницы и серпантинный тротуар для прохода МГН.

На участке предусмотрено освещение территории.

Конструкции дорожных одежд выполнены в соответствии с Альбомом типовых дорожных конструкций для города Москвы, утвержденным Правительством Москвы в 2020г.:

- проезд с покрытием из асфальтобетона, нагрузка 16 т;
- тротуар с возможностью проезда пожарной машины, нагрузка 16 т/ось, с покрытием из гранитной брусчатки 0,6x0,2x0,08 м.

Пешеходные дорожки, площадки и отмостка выполнены из гранитной брусчатки 0,6x0,2x0,08. На детских и физкультурных площадках устраивается покрытие из инновационной резиновой крошки Rosehill TPV с ярким рисунком.

Основные пешеходные тротуары выполнены шириной 2,0 м и более.

За отметку «0.000» принят уровень чистого пола первых этажей гостиницы, что соответствует абсолютной отметке 137,70 на местности по Балтийской системе высот.

Проектом озеленения территории предусмотрено посадка деревьев и кустарников, посев газона.

Проектом предусмотрены решения для пользования территорией жилого дома маломобильными группами населения. Ширина тротуаров принята 2,0 м для возможности разбега инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Для беспрепятственного перемещения инвалидов в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрены съезды.

Проектом предусмотрено размещение подземной автостоянки на 99 машино-мест, в том числе 10 машино-мест для автомобилей МГН, и 8 машино-мест, в том числе 1 м-место для транспорта МГН, на открытых автостоянках в границе участка по ГПЗУ. 2 автостоянки общей емкостью 8 машино-мест предусмотрены вдоль проезда. В соответствии с АГР (свидетельство № 1208-4-23/С от 27.11.2023 г.) и заданием на проектирование размещение стоянки экскурсионных автобусов и такси не предусмотрено.

Существующие и проектируемые транспортные коммуникации обеспечивают удобный проезд и проход к проектируемому зданию. Подъезд пожарных машин, обслуживающего автотранспорта и легкового транспорта предусмотрен по существующему проезду от улицы Потешной, с юго-восточной стороны участка. По территории проектирования предусмотрено двустороннее движение по проездам шириной 6,0 м с разворотной площадкой в конце проезда. Для пожарных машин устраивается второй въезд/выезд с участка по тротуару с возможностью проезда пожарной машины, выдерживающему нагрузку 16 т/ось.

Проектом предусмотрено обеспечение подъезда пожарных машин к продольным сторонам здания по проездам и по тротуарам с возможностью проезда пожарного транспорта, выдерживающим нагрузку 16 т на ось. Ширина проездов – 4,9-10,5 м, расстояние от стены здания до края проезда или тротуара с возможностью проезда пожарной машины - 0- 11,7 м.

Тупиковый тротуар с возможностью проезда пожарной машины заканчивается разворотной площадкой 15 x15 м.

Требования санитарных норм по обеспечению нормативной инсоляции выполнены.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Объемно-планировочные и архитектурные решения

По функциональной пожарной опасности, проектируемое здание относится:

- Ф 1.2 - гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;
- Ф 3.1 - предприятия торговли;
- Ф 3.2 - предприятия общественного питания;
- Ф 3.5 - помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;
- Ф 4.3 - здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов;
- Ф 5.1 - производственные здания, сооружения производственные и лабораторные помещения, мастерские;
- Ф 5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения.

В соответствии с Техническим заданием, уровень комфорта (категория) гостиницы - «Без звезд».

Здание запроектировано, состоящим из двух корпусов переменной этажности (max 20), расположенных под углом 90 градусов друг к другу и смыкающихся в уровнях 4-13 этажей. Под всем зданием и частично под прилегаемой с востока дворовой территорией, предусмотрен подземный этаж для размещения автостоянки. Максимальная отметка здания (по верхнему парапету в капитальных конструкциях) +69,80 м от отметки условного нуля. За относительную отметку «0,000» здания принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 137,70. Вертикальная связь в здании обеспечена с помощью эвакуационных лестничных клеток типа Н2, а также лифтов.

Подземный этаж расположен под всем зданием на отм. -5,550 и включает в себя: автостоянку, вместимостью 99 машиномест; технические помещения, необходимые для технического обеспечения как помещений гостиничного типа, так и нежилых помещений (помещения ИТП и ВНС, электрощитовые); помещения индивидуальных кладовых. Подземный этаж имеет переменную высоту от 3,7 до 5,15 м от чистого пола до потолка. Эвакуационные выходы из подземного этажа предусмотрены по наружным лестницам непосредственно наружу.

На 1 этаже предусмотрены 9 блоков нежилых помещений общественного назначения (4 магазина непродовольственных товаров, 1 магазин продовольственных товаров, кафе, салон красоты, ветеринарный магазин, приемный пункт химчистки, аптека) и блок административных помещений (офис службы эксплуатации). Кроме этого, на 1 этаже каждого корпуса предусмотрена планировочно – развитая входная группа для гостиницы, представляющая из себя один общий холл (лобби) с выходами на обе стороны корпуса и сопутствующими помещениями, а именно: центральными кладовыми грязного и чистого белья, гостевого санузла (в том числе и для МГН), кладовой уборочного инвентаря, комнаты хранения багажа, универсального зала, детской игровой. Высота 1 этажа - 4,32 м (в чистоте).

2 - 20 этажи предназначены для размещения номеров гостиницы. Расположены с отм. +4,500 по отм. +63,900. Высота 2-19 этажей 3,02 м в чистоте. Высота 20 этажа – 3,92 м в чистоте. Каждое помещение гостиничного типа состоит из комнат и подсобных помещений: кухни, холла, отдельных или совмещенных санузлов. Предусмотрены и типы для временного проживания МГН, в том числе и инвалидов - колясочников.

Архитектурные решения, принятые в проекте, отражают пространственную, планировочную и функциональную организацию объекта. Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения учитывают требования зонирования помещений в соответствии с функциональной деятельностью и обеспечивают оптимальные условия осуществления протекающих в нем процессов, и обеспечивают комфортные условия проживания населения и труда работников.

Планировочные решения и состав помещений регламентированы заданием на проектирование от Заказчика.

При проектировании объекта, обеспечено единое архитектурное и композиционное решение, обеспечена выразительность фасадов, а также предусмотрено применение экономичных конструкций и отделочных материалов.

Фасады здания. Наружные стены надземной части – трехслойная конструкция – монолитная ж/б стена (газосиликатные блоки $\rho=600$ кг/м³), утеплитель ТехноЛайт Оптима, $\rho=38$ кг/м³ (или аналог), толщ. 100 мм, утеплитель ТехноВент, $\rho=88$ кг/м³ (или аналог), толщиной 50 мм, наружный слой – высококачественные натуральные и искусственные фасадные материалы.

Окна. Двухкамерный стеклопакет в алюминиевом профиле (ГОСТ 21519-2022).

Витражи. Двухкамерный стеклопакет в алюминиевом профиле (ГОСТ 21519-2022).

Наружные двери. Остекленные: двухкамерный стеклопакет в алюминиевом профиле (ГОСТ 21519-2022). Цвет - RAL 7021. Глухие: стальные утепленные (ГОСТ 31173-2016).

Цветовое решение фасадов, марки применяемых материалов представлены в согласованном альбоме архитектурно – градостроительных решений.

Отделка помещений предусмотрена в соответствии с Заданием на проектирование. Отделке подлежат места общего пользования, помещения автостоянки, служебные и технические помещения. Интерьеры мест общего пользования выполняются отдельным проектом.

В помещениях общего пользования, служебных и технических помещениях применены следующие отделочные материалы:

Полы:

- в вестибюлях, тамбурах, лифтовых холлах, поэтажных коридорах - керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью;
- на площадках лестничных клеток и для облицовки ступеней лестниц - керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью;
- в помещениях 1 этажа с мокрыми процессами (санузлы помещений общественного назначения, КУИ) - обмазочная гидроизоляция с заведением на стены на 300 мм. Финишный слой - керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью.

Стены:

- в помещениях МОП - улучшенная штукатурка с окраской водоэмульсионной краской;
- в служебных помещениях - улучшенная штукатурка с окраской водоэмульсионной краской;
- в помещениях с мокрыми процессами - облицовка стен керамической плиткой на всю высоту;
- в технических помещениях – простая штукатурка с окраской водоэмульсионной краской.

Потолки:

- в помещениях МОП – глухой подвесной потолок из потолочных плит типа Армстронг или аналогичных;
- в служебных помещениях – глухой подвесной потолок из потолочных плит типа Армстронг или аналогичных;
- в помещениях МОП и служебных помещениях с мокрыми процессами (включая помещения горничных и кладовых грязного и чистого белья на 2 – 20 этажах) - подвесной алюминиевый реечный потолок;
- в помещениях МОП и служебных помещениях с мокрыми процессами – подвесной реечный потолок;
- в лестничных клетках – окраска водоэмульсионной краской.

В технических помещениях отделка запроектирована в полном объеме с применением следующих материалов:

ИТП, ВНС, венткамеры:

- полы - плитка керамическая;
- стены - окраска водоэмульсионной краской;
- потолок - окраска водоэмульсионной краской.

Электрощитовые:

- стены - окраска водоэмульсионной краской;
- пол - плитка керамическая;
- потолок - окраска водоэмульсионной краской.

В помещениях подземной автостоянки проектом предусмотрено применение следующих отделочных материалов:

- потолок и стены – без отделки с обеспыливанием полиуретановыми пропитками;
- полы - упрочненный верхний слой бетона (пропитка Топпинг с кварцевым наполнителем (или аналог));

В помещениях гостиничного типа для временного проживания и помещениях, сдаваемых в аренду, отделка проектом не предусмотрена. Кроме этого, в данных помещениях на всю высоту возводятся только стены, ограничивающие их по периметру и стены всех шахт инженерных коммуникаций. Внутренние перегородки возводятся на высоту одного блока. В помещениях санузлов предусмотрена обмазочная гидроизоляция с заведением на стены на 300 мм.

Освещение помещений выполнено в соответствии СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» и СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий». Естественное освещение имеют все помещения с постоянным пребыванием людей. Все помещения с естественным освещением имеют нормируемый КЕО, что подтверждено расчетами в соответствующем разделе проектной документации. Эвакуационные лестничные клетки имеют оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² для естественного освещения. В результате расчетов, все помещения с естественным освещением имеют коэффициент естественного освещения более 0,5, что является выше нормативной. Продолжительность инсоляции в зданиях гостиниц не нормируется.

Защита от шума и звуковой вибрации в проектируемом здании обеспечивается следующими мероприятиями:

- проектированием стен, отделяющих помещения гостиничного типа и рабочие помещения от лестничных клеток, холлов, коридоров и вестибюлей, либо сплошными железобетонными, либо из газосиликатных блоков толщиной 200 мм, что обеспечивает выполнение требований по изоляции от воздушного шума;
- проектированием межэтажных перекрытий монолитными железобетонными, и использованием многослойной конструкцией полов;
- применением окон и витражей с двухкамерными стеклопакетами в алюминиевом профиле;
- зашивкой звукоизоляционными плитами типа ТЕХНОАКУСТИК перекрытия между первым и вторым этажом, отделяющего помещения общественного назначения от помещений гостиничного типа;
- применением «плавающего» пола в венткамерах, ИТП и ВНС и установкой шумоглушителей на вентиляционном оборудовании (амортизаторов, прокладок, виброизолирующих и вибропоглощающих муфт, втулок, гасителей и демпфирующих зажимов);
- в помещениях ИТП предусматривается дополнительная виброзащита помещения: использование antivибрационных вставок до и после насосов, для предотвращения распространения шума предусмотрена шумоизоляция из звукопоглощающих плит минеральной ваты: класс звукопоглощения НСВ 212 при толщине слоя 100 мм на потолке и стенах помещения, плавающие звукоизоляционные полы, виброоснования оборудования»
- зашивкой звукоизоляционными плитами типа ТЕХНОАКУСТИК стен и потолков помещений ИТП, ВНС и венткамер. Толщина 100 мм, класс звукопоглощения НСВ 212;
- установкой амортизаторов под приводом каждого лифта;
- установкой вводно-распределительных панелей на виброизоляторы и опуском пучков проводов из ВРУ на лотки в пластмассовых гильзах, не связанных со шкафами;
- отсутствием жестких связей панелей щитов со стенами электрощитовых;
- Шахты ливневой канализации проходят обособленно от жилых помещений.

Все технические помещения, создающие шум, вибрацию, или оказывающие другое вредное воздействие (ИТП, насосные) размещены в подземных этажах не смежно по вертикали и горизонтали с помещениями гостиничного типа для временного проживания.

4.2.2.4. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Конструктивные решения

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014 прил. А) - КС-2.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014)

Коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014 п.10.1, табл.2) - 1,0.

Срок службы здания (ГОСТ 27751-2014 п.4.3 табл.1) - не менее 50 лет.

Здание запроектировано, состоящим из двух корпусов переменной этажности, расположенных под углом 90 градусов друг к другу и смыкающихся в уровнях 4-13 этажей. Под всем зданием и частично под прилегаемой с востока дворовой территорией, предусмотрен подземный этаж для размещения автостоянки. Габаритные размеры в осях в уровне подземной автостоянки – 75,02x76,75 м.

Расчет основных несущих конструкций выполнен с учётом пространственной работы каркаса здания при помощи расчётного комплекса SCAD Office 21.1.9.11.

Конструктивная схема проектируемого здания – каркасно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой несущих монолитных железобетонных конструкций – колонн, пилонов, стен и ядер жесткости в виде лестнично-лифтовых узлов, объединенных монолитными междуэтажными дисками перекрытий / покрытий.

Устойчивость подземных этажей от горизонтального давления на наружные стены обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, объединенных монолитными дисками перекрытий / покрытий и фундаментами.

Все несущие конструкции (фундаменты, наружные стены, пилоны/колонны, плиты перекрытия, плиты покрытия, диафрагмы, стены лестниц, шахты лифтов) запроектированы монолитными железобетонными.

Для снижения влияния температурно-усадочных напряжений предусмотрены деформационные швы.

Строительная площадка является потенциально опасной в карстово-суффозионном отношении, в расчетах учитывались возможные карстовые провалы диаметром 8.7 м.

По результатам расчета высотной части среднее напряжение под подошвой фундаментной плиты составляет 31,15 тс/м², что не превышает значения расчетного сопротивления основания 81,87 тс/м². Средняя осадка здания 68 мм не превышает предельно допустимую равную 150 мм (приложение Г, СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»).

По результатам расчета подземной автостоянки среднее напряжение под фундаментами составляет 5,35 т/м², что не превышает значения расчетного сопротивления 93,66 т/м². Средняя осадка здания 21 мм не превышает предельно допустимую равную 150 мм (приложение Г, СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»).

Проектом предусмотрено проведение геотехнического мониторинга окружающей застройки, попадающих в зону влияния нового строительства (см. Программу геотехнического мониторинга, разработанную ООО «Экспериментальные проектно-изыскательские решения» в 2023 году, шифр ГКО-450/23(41-23)-ПГМ).

Фундаменты

Высотная часть

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1000, 1300 мм из бетона класса В35, W4, F100. Отметка верха фундаментной плиты «-5.700» м.

Основанием фундаментной плиты служат грунты ИГЭ-2 (суглинок тугопластичный, опесчаненный, с дресвой и щебнем до 5- 15%), ИГЭ-3 (песок пылеватый, средней плотности, маловлажный), ИГЭ-4 (песок мелкий, плотный, влажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный).

Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 250, 200 мм из бетона класса В35, W4, F100.

Внутренние несущие стены и пилоны монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм и 300 мм, диафрагмы жесткости (лестнично-лифтовые узлы) монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35.

Перекрытие над подвальным этажом – монолитное железобетонное толщиной 200 мм и 300 мм из бетона класса В35, W4, F100. Балки предусмотрены габаритами 300x900(н) мм и 300x1200(н) мм.

Подземная автостоянка

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с локальными утолщениями 300 и 400 мм из бетона класса В30, W4, F100. Отметка верха фундаментной плиты «-5.700» м.

Основанием фундаментной плиты служат грунты ИГЭ-2 (суглинок тугопластичный, опесчаненный, с дресвой и щебнем до 5- 15%), ИГЭ-3 (песок пылеватый, средней плотности, маловлажный), ИГЭ-4 (песок мелкий, плотный, влажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный).

Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В30, W4, F100.

Внутренние несущие стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм, пилоны монолитные железобетонные толщиной 400мм, диафрагмы жесткости (лестничный узел) монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30.

Покрытие – монолитное железобетонное толщиной 300 мм с локальными утолщениями 200 мм и 300 мм из бетона класса В30, W4, F100. Балки предусмотрены габаритами 400x700(н) мм и 400x900(н) мм.

Армирование монолитных конструкций предусмотрено отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

По бетонной подготовке предусмотрена горизонтальная гидроизоляция – рулонная оклеечная, из рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ» в 2 слоя по огрунтованной праймером поверхности с защитной цементно-песчаной стяжкой толщиной 50 мм.

По всем наружным стенам подземной части запроектирована рулонная оклеечная гидроизоляция из рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ» в 2 слоя. Для защиты гидроизоляции устраивается наружный слой из профилированной мембраны «PLANTER GEO».

Гидроизоляция деформационных швов предусмотрена гидроизоляционными шпонками типа «АКВАСТОП» (или аналог).

Герметизация рабочих швов при бетонировании осуществляется при помощи набухающего гидроизоляционного жгута.

Утепление наружных стен подвала предусмотрено плитами экструдированный пенополистирола ($\lambda= 0,03$ Вт/мК, $\rho=35$ кг/м³) толщиной 100 мм на глубину 1,6 м.

Шпунтовое ограждение

Расчет ограждения котлована выполнен по программе GeoWall 7 (лицензия №21-916 от 20.12.2021). Конструкция шпунтового ограждения запроектирована из металлических труб $\varnothing 355,6 \times 8$ мм и $\varnothing 530 \times 8$ мм.

Шпунтовое ограждения котлована выполнено с распорной системой:

- распорный пояс выполнен из спаренного двутавра 35Ш2;

- угловые раскосы предусмотрены из труб $\varnothing 273 \times 8$ мм;
- подкосы запроектированы из труб $\varnothing 273 \times 8$ мм.

Забирка выполнена из досок толщиной 40 мм.

Каркас

Высотная часть

Наружные стены и пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35 (1-ый этаж), толщиной 200 мм из бетона класса В30 (2-20 этажи), марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F100.

Внутренние несущие стены и пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм и 450 мм, диафрагмы жесткости (лестнично-лифтовые узлы) монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В35 (1-ый этаж), В30 (2-20 этажи), марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F100.

Перекрытия/покрытие – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Бетон класса В30, W4, F100. Балки запроектированы габаритами 200x1100(h) мм (2 этаж), 200x500(h) мм (с 3 по 20 этажи), 200x1100(h) мм (покрытие). Бетон класса В30, W4, F100.

Наружные стены

Кладка из газосиликатных блоков марки Блок I /600x250x200/D600/B5/F50 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (фрагментарно из монолитного железобетона). Утепление наружных стены выполнено по системе навесной фасад минераловатными базальтовыми плитами общей толщиной 150 мм (внутренний слой толщиной 100 мм – «Технониколь ТехноЛайт Оптима» $\rho=38$ кг/м³, наружный слой толщиной 50 мм – «Технониколь ТехноВент» $\rho=88$ кг/м³). Воздушный зазор предусмотрен толщиной 130 мм. Навесной фасад запроектирован из композитных металлических панелей, архитектурного бетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива» (или аналог).

Перегородки

Внутренние перегородки – из ППП толщиной 80 мм и блоков ячеистого бетона толщиной 100 и 200 мм, плотностью 400 кг/м³.

Перегородки помещений с мокрыми процессами и все перегородки подвальных помещений – из гидрофобизированных блоков.

Все внутренние перегородки гостиничных номеров нежилых помещений общественного назначения, выкладываются в один ряд по высоте, за исключением ограждающих шахты инженерных коммуникаций, которые выкладываются на всю высоту.

Лестницы

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные. Бетон класса В30, W4, F100.

Лифты

Лифт 1. Q=1000кг; V=1,6 м/с; Кабина 2100 x 1100 мм; Количество остановок 21; Режим транспортировки пожарных подразделений;

Лифт 2. Q=630кг; V=1,6 м/с; Кабина 1100 x 1400 мм; Количество остановок 20;

Лифт 3. Q=1000кг; V=1,6 м/с; Кабина 2100 x 1100 мм; Количество остановок 21; Режим транспортировки пожарных подразделений;

Лифт 4. Q=630кг; V=1,6 м/с; Кабина 1100 x 1400 мм; Количество остановок 20;

Лифт 5. Q=1000кг; V=1,6 м/с; Кабина 2100 x 1100 мм; Количество остановок 21; Режим транспортировки пожарных подразделений;

Лифт 6. Q=630кг; V=1,6 м/с; Кабина 1100 x 1400 мм; Количество остановок 20;

Лифт 7. Q=1000кг; V=1,6 м/с; Кабина 2100 x 1100 мм.; Количество остановок 21; Режим транспортировки пожарных подразделений;

Лифт 8. Q=630кг; V=1,6 м/с; Кабина 1100 x 1400 мм.; Количество остановок 20;

Лифт 9. Q=630кг; V=1,6 м/с; Кабина 1400 x 1100 мм.; Количество остановок 2;

Лифт 10. Q=1000кг; V=1,6 м/с; Кабина 2100 x 1100 мм.; Количество остановок 2;

Лифт 11. Q=630кг. V=1,6 м/с; Кабина 1100 x 1400 мм.; Количество остановок 2;

Кровля

Кровля – плоская, рулонная, с организованным внутренним водостоком, бесчердачная.

Состав основной кровли (тип 1): известняковый щебень фракции 5-20 мм толщиной 50 мм; геотекстиль «Геостандарт 300» – 1 слой; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; керамзитовый гравий, пролитый тощим цементно-песчаным раствором по уклону, 600 кг/м³ толщиной 40-320 мм; экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO» толщиной 150 мм; пароизоляция «Технониколь Технобарьер» – 1 слой; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; монолитная железобетонная плита.

Состав эксплуатируемой кровли технических площадок (тип 2): керамогранитная плитка морозостойкая толщиной 10 мм; плиточный клей толщиной 10 мм; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм (по уклону) толщиной 40-90 мм;

экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO» толщиной 150 мм; пароизоляция «Технониколь Технобарьер» – 1 слой; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; монолитная железобетонная плита.

Состав покрытия террас 13 этажа (тип 3): тротуарная плитка толщиной 40 мм; регулируемые пластиковые опоры огнестойкие высотой 40-320 мм; известняковый щебень фракции 5-20 мм толщиной 50 мм; геотекстиль «Геостандарт 300» – 1 слой; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; керамзитовый гравий, пролитый тощим цементно-песчаным раствором по уклону, 600 кг/м³ толщиной 40-340 мм; экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO» толщиной 150 мм; пароизоляция «Технониколь Технобарьер» – 1 слой; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; монолитная железобетонная плита.

Состав покрытия террас 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 этажей (тип 4): тротуарная плитка толщиной 40 мм; плиточный клей толщиной 10 мм; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; керамзитовый гравий, пролитый тощим цементно-песчаным раствором по уклону, 600 кг/м³ толщиной 70 - 130 мм; экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO» толщиной 150 мм; пароизоляция «Технониколь Технобарьер» – 1 слой; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; монолитная железобетонная плита.

Состав неэксплуатируемой кровли 13 этажа (тип 5): известняковый щебень фракции 5-20 мм толщиной 50 мм; геотекстиль «Геостандарт 300» – 1 слой; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; керамзитовый гравий, пролитый тощим цементно-песчаным раствором по уклону, 600 кг/м³ толщиной 40-340 мм; экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO» толщиной 150 мм; пароизоляция «Технониколь Технобарьер» – 1 слой; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; монолитная железобетонная плита.

Состав покрытия балконов (тип 6): керамогранитная плитка морозостойкая толщиной 10 мм; плиточный клей толщиной 10 мм; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм (по уклону) толщиной 30-80 мм; обмазочная гидроизоляция за 2 раза; монолитная железобетонная плита.

Состав покрытия автостоянки (тип 7): благоустройство (см. ПЗУ); мембрана «Тефонд НР Дрейн Стар» – 1 слой; распределительная железобетонная плита толщиной 100 мм; экструдированный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SOLID 500» толщиной 100 мм; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; керамзитовый гравий, пролитый тощим цементно-песчаным раствором по уклону, 600 кг/м³ толщиной 40-855 мм; монолитная железобетонная плита.

Состав покрытия автостоянки (тип 8): благоустройство (см. ПЗУ); мембрана «Тефонд НР Дрейн Стар» – 1 слой; распределительная железобетонная плита толщиной 100 мм; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; керамзитовый гравий, пролитый тощим цементно-песчаным раствором по уклону, 600 кг/м³ толщиной 40-240 мм; экструдированный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SOLID 500» толщиной 100 мм; пароизоляция «Технониколь Технобарьер» – 1 слой; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; монолитная железобетонная плита.

Состав покрытия козырька (тип 9): благоустройство (см. ПЗУ); мембрана «Тефонд НР Дрейн Стар» – 1 слой; распределительная железобетонная плита толщиной 100 мм; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя; битумный праймер «Технониколь №01» – 1 слой; армированная цементно-песчаная стяжка М150 по сетке 5Вр-I 150x150 мм толщиной 40 мм; керамзитовый гравий, пролитый тощим цементно-песчаным раствором по уклону, 600 кг/м³ толщиной 140-340 мм; монолитная железобетонная плита.

Оконные блоки и витражи

Двухкамерный стеклопакет в алюминиевом утепленном профиле с клапанами проветривания.

Дверные блоки

Наружные двери: остекленные – двухкамерный стеклопакет в алюминиевом профиле (ГОСТ 21519-2022); глухие – стальные утепленные (ГОСТ 31173-2016).

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Целью данного проекта является разработка электроосвещения и силового электрооборудования проектируемого объекта.

Подключение энергопринимающих устройств проектируемого объекта выполнено в соответствии с Техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО "Россети Московский регион" № И-23-00-957179/102.

Класс напряжения электрических сетей технологического присоединения: 0,4 кВ.

Основной источник питания: ПС 220 кВ Елоховская № 780 220/110/10/10 кВ, ПС 110 кВ Стромьнка № 48 110/10 кВ.

Резервный источник питания: ПС 110 кВ Стромьнка № 48 110/10 кВ, ПС 220 кВ Елоховская № 780 220/110/10/10 кВ

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено на напряжении 0,4кВ 50Гц, от РУ-0,4кВ двухсекционной трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 1000кВА. Разработка технических решений по трансформаторной подстанции, согласно технических условий, выполняется силами электроснабжающей организацией в рамках договора о технологическом присоединении и в объем данного проекта не входит.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются электрооборудование помещений гостиницы, встроенной подземной автостоянки, встроенных нежилых помещений и объектов коммунально-бытового назначения.

Расчетная мощность электропотребителей объекта - 871,23 кВт/914,58 кВА.

Категория надежности электроснабжения проектируемого объекта – вторая. Вторая категория надежности электроснабжения обеспечивается электроснабжающей организацией: для каждого ВРУ питающая сеть выполняется от независимых секций шин 0,4 кВ по двум взаиморезервирующим линиям.

Переключение питания с основного ввода на резервный выполняется перекидным рубильником, установленным в вводных панелях в ВРУ.

Из общего числа выделяется ряд инженерных систем электроснабжение которых выполняется по первой категории надежности: системы связи; системы автоматизации; системы диспетчеризации; системы сигнализации; система противодымной вентиляции; система противопожарного водопровода; система автоматического пожаротушения; аварийное освещение;

Первая категория электроснабжения обеспечивается устройством АВР, предусмотренным в ВРУ. Устройство АВР подключено к вводным панелям после аппарата управления и до аппарата защиты. Электроснабжение оборудования систем противопожарной защиты выполняется от отдельного АВРП.

При расчете мощности была использована Методика расчёта электрических нагрузок многоквартирных домов, которая разработана по заказу Департамента градостроительной политики города Москвы в рамках государственного контракта от 22.01.2018 N ДГП 18-05-Р ОАО "ИНСОЛАР-ИНВЕСТ".

В проектируемом здании предусмотрены следующие энергопринимающие устройства подключенные к сборкам н/н РУ-0,4 кВ новой ТП-10/0,4 кВ: ВРУ-1.1 (Жилая часть корпуса 1); ВРУ-1.2 (Жилая часть корпуса 1); ВРУ-2 (Жилая часть корпуса 2); ВРУ-3 (Коммерческие помещения 1-го этажа); ВРУ-4 (Магазин непродовольственных товаров 1); ВРУ-5 (Автостоянка); ВРУ-6 (ВНС); ВРУ-7 (ИТП).

Выбор количества ВРУ и мест их установки выполнен с учетом функционального назначения потребителей и их расположения, а также обеспечения беспрепятственного доступа квалифицированного персонала в электрощитовые помещения. ВРУ-3 расположено на 1-ом этаже на отметке 0,000, остальные ВРУ расположены на -1 этаже на отметке -5,500. Над помещениями ВРУ расположены помещения с сухими технологическими процессами. ВРУ выполнены в виде линейной конструкции, на базе панелей ВРУ серий ВРУ8500, ВРУ21, состоящих из отдельных панелей и щитов. Корпус панелей и щитов металлический, степень защиты не ниже IP31.

В качестве аппаратов защиты отходящих линий от ВРУ приняты автоматические выключатели с комбинированными расцепителями. На групповых линиях розеток предусмотрены аппараты защиты, совмещающие в себе защиту от максимального тока и устройство защитного отключения дифференциального тока с номинальным током срабатывания 30мА.

Питание электроприемников I категории надежности обеспечивается устройством АВР, предусмотренным в ВРУ. Устройство АВР подключено к вводным панелям после аппарата управления и до аппарата защиты.

Электроснабжение оборудования систем противопожарной защиты (СПЗ) выполняется от панелей питания электрооборудования систем противопожарной защиты (ПЭСПЗ) с отдельным устройством АВР.

К панели ПЭСПЗ подключается оборудование противодымной вентиляции, пожарной сигнализации, пожарной автоматики, пожаротушения, эвакуационное освещение.

У въезда в пространство подземной автостоянки, для обеспечения возможности подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В, предусмотрена установка штепсельных розеток, подключенных к панели ПЭСПЗ. Распределение электроэнергии между помещениями гостиничного типа выполняется от отдельных панелей в ВРУ. Распределительная сеть от панелей ВРУ до этажных распределительных устройств выполнена по магистральной схеме.

Распределение мощности на этажах выполняется с помощью устройства этажного распределительного пристенного монтажа (ЩЭ), в котором монтируется коммутационная аппаратура и счетчики электроэнергии. В прихожих помещений гостиничного типа проектом предусмотрена установка навесных щитов механизации (ЩМ), с установкой в них аппаратов защиты, для электроснабжения переносных электроинструментов. Ввод предусматривается: однофазным, напряжением 220 В с расчетной мощностью 11кВт и трехфазным, напряжением 380/220 В с расчетной мощностью 14 кВт.

Общедомовая нагрузка помещений жилой части подключена к отдельным панелям и щитам в ВРУ и имеет отдельный учет электроэнергии.

Предусмотрена компенсация реактивной мощности, обеспечиваемая комплектными конденсаторными установками (ККУ) с автоматическим регулированием. АУКРМ устанавливаются на вводах ВРУ. Применение ККУ позволяет поддерживать коэффициент мощности на уровне 0,95-0,98 (tg(φ) 0,33 – 0,20).

При возникновении пожара происходит отключение от сети всех установок общеобменной вентиляции, отопления, кондиционирования. Отключение выполняется средствами противопожарной автоматики.

В проекте предусмотрен ряд решений для обеспечения энергетической эффективности проектируемого здания.

Учет электроэнергии предусмотрен в электрощитовых помещениях на вводах в электроустановки: для ВРУ-1.1 (Жилая часть) на -1 этаже в электрощитовой: в вводных панелях ВП1 и ВП2; для ВРУ-1.2 (Жилая часть) на -1 этаже в электрощитовой: в вводных панелях ВП1 и ВП2; для ВРУ-2 (Жилая часть) на -1 этаже в электрощитовой: в вводных панелях ВП1 и ВП2; для ВРУ-3 (Коммерческие помещения 1-го этажа) на 1 этаже в электрощитовой: в вводных панелях ВП1 и ВП2; для ВРУ-4 (Магазин непродовольственных товаров 1) на -1 этаже в электрощитовой: в вводных панелях ВП1 и ВП2; для ВРУ-5 (Автостоянка) на -1 этаже в электрощитовой: в вводных панелях ВП1 и ВП2; для ВРУ-6 (ВНС) на -1 этаже в электрощитовой: в вводных панелях ВП1 и ВП2; для ВРУ-7 (ИТП) на -1 этаже в электрощитовой: в вводных панелях ВП1 и ВП2. Приборы учета установлены в отдельно стоящих шкафах учета.

Дополнительно предусмотрен отдельный учет общедомовой нагрузки помещений гостиничного типа:- в ВРУ-1.1 приборы учета устанавливаются: в общедомовых панелях РП2 и ШУ1, противопожарной панели АВРП; в ВРУ-2 приборы учета устанавливаются: в общедомовых панелях РП2 и ШУ1, противопожарной панели АВРП. Для каждого помещения гостиничного типа дополнительно предусмотрен отдельный учет потребляемой электроэнергии. Приборы учета устанавливаются в этажных щитах ЩЭ.

Для каждого нежилого помещения 1-го этажа предусмотрен индивидуальный учет потребляемой электроэнергии. Приборы учета устанавливаются: для ВРУ-1.1 в шкафу учета ШУК.2; для ВРУ-1.2 в шкафу учета ШУК.3; для ВРУ-3 в распределительных панелях типа ЗУР-200 РП1 и РП2.

Для кладовых предусмотрен отдельный учет электроэнергии: для ВРУ-1.1 в шкафу учета ШУК.1; для ВРУ-2 в шкафу учета ШУК.1.

Приборы автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии расположены в электрощитовых помещениях.

Учет электроэнергии на вводах в электроустановки предусматривается двухтарифными электронными счетчиками энергии трансформаторного включения типа Меркурий-234 ARTMX2-03 DPBR.R. Учет электроэнергии общедомовой нагрузки выполняется: для электроприемников I категории надежности и оборудования СПЗ - двухтарифными электронными счетчиками энергии трансформаторного включения типа Меркурий-234 ARTMX2-03 DPBR.R, для прочих электроприемников – двухтарифными электронными счетчиками энергии прямого включения типа Меркурий-234 ARTMX2-01 DPOBR.R и Меркурий-234 ARTMX2-02 DPOBR.R. Учет электроэнергии помещения гостиничного типа выполняется двухтарифными электронными счетчиками энергии прямого включения типа Пульсар 1ТтшОИ-5/60-15. Учет электроэнергии жилых помещений 1-го этажа выполняется двухтарифными электронными счетчиками энергии прямого включения типа Меркурий-234 ARTMX2-01 DPOBR.R и Меркурий-234 ARTMX2-02 DPOBR.R.

В цепях учета электроэнергии применяются измерительные трансформаторы с классом точности 0,5S, тип трансформатора: Т-0,66-10-0,5S. Во всех приборах учета предусмотрен телеметрический выход для подключения устройств автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии.

Принятая система зануления электроустановки здания: TN-C-S. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции подлежат занулению. Зануление выполняется при помощи защитного РЕ-проводника, проложенного в составе кабельной линии. В соответствии с указаниями по применению системы TN в проектируемом здании выполняется основная система уравнивания потенциалов (ОСУП). Для защиты при косвенном прикосновении в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током (помещения электрощитовых, ваннные комнаты, душевые) предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов (ДСУП). Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, а также линий, питающих воронки с электрообогревом, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с номинальным током срабатывания 30 мА. В качестве дополнительной меры электро-пожаробезопасности предусматривается установка устройств дифференциальной защиты в ЩЭ на ток 100 мА (пожаробезопасность).

В соответствии с инструкциями по устройству молниезащиты зданий и сооружений СО153-34.21.122-2003 проектируемое здание относится к III уровню защиты от прямых ударов молнии. Принятый уровень защиты обеспечивает надежность от прямых ударов молнии равную 0,9. Система молниезащиты состоит из соединенных между собой молниеприемника, токоотводов и заземлителя. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стального оцинкованного прутка диаметром не менее 8 мм, уложенного поверх кровли на держателях, размер ячеек сетки должен быть не более 10х10 м. Металлические элементы здания, расположенные на крыше (трубы, вентустановки и др.), при помощи сварки присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов предусмотрено применение стальной оцинкованной полосы 25х4 мм, проложенной по наружным стенам здания за конструкцией навесного фасада под негорючим утеплителем, среднее расстояние между токоотводами составляет 15 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. В качестве заземлителя предусмотрено применение контура из стальной оцинкованной полосы 40*5мм, проложенного горизонтально в земле на расстоянии не менее 1 м от фундамента здания на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли.

Силовая распределительная сеть принята трехфазной пятипроводной. Групповая сеть принята: для однофазных электроприемников - однофазной трехпроводной, для трехфазных электроприемников - трехфазной пятипроводной. Линии распределительной сети помещений гостиничного типа для временного проживания от ВРУ до этажных щитов, а также линии распределительной сети жилых помещений 1-го этажа выполняются проводниками с медными токоведущими жилами марки ППГнг(А)-НГ.

Сети инженерно-технического обеспечения автостоянки выполнены автономными от инженерных сетей других пожарных отсеков здания. Линии групповой и распределительной сети помещений гостиничного типа, жилых помещений 1-го этажа, автостоянки выполняются проводниками с медными токоведущими жилами следующих

марок: групповые линии противопожарного электрооборудования и эвакуационного освещения: кабелем с медными жилами марки ППГнг(A)-FRHF; распределительные линии от этажных щитов ЩЭ до щитов механизации ЩМ: проводом ПуГПнг(A)-HF;- в остальных случаях: ППГнг(A)-HF. Монтаж кабелей взаиморезервирующих цепей, а также кабелей групповой сети рабочего и эвакуационного освещения осуществляется отдельно. Монтаж кабелей питания силового электрооборудования СПЗ выполняется отдельно от кабелей другого функционального назначения.

Проектные решения предусматривают применение следующих типов светильников:

- в технических помещениях, автостоянке: светодиодный накладной светильник, 220 В, IP65, класс защиты 2;
- в местах общего пользования жилой части: светодиодный встраиваемый светильник в подвесные потолки, 220 В, класс защиты 1;
- в лестничных клетках жилой части: светодиодный накладной светильник, 220 В, класс защиты 2;
- световое ограждение на кровле здания: сдвоенными, специальными светодиодными заградительными огнями типа СДЗО, 220 В, IP54, класс защиты 1, категория размещения 1.

Проектные решения по устройству сети световых указателей направления эвакуации в объем решений данного подраздела не входят и описываются в подразделе 15-ТС/2023-ИОС5.2 системы СОУЭ. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2016.

В проектируемом здании присмотрены следующие виды освещения: рабочее; аварийное: резервное и эвакуационное освещение; в технических помещениях (электрощитовая, венткамеры, насосные, ИТП и т.п.) предусмотрена установка ящиков с разделительными трансформаторами ЯТПР-220/12В для подключения светильников переносного освещения, необходимого при производстве ремонтных работ; световое ограждение.

Эвакуационное освещение выполняется в местах общего пользования: коридорах, тамбурах, лестничных клетках, вестибюлях, колясочных, с/у для МГН и получает питание от панели противопожарных устройств ПЭСПЗ. Проектом предусмотрена установка световых указателей домовых знаков и пожарных гидрантов, подключаемых к сети эвакуационного освещения. Резервное освещение устроено в электрощитовой, аппаратных СС, венткамерах, ВНС, ИТП, помещении охраны.

На кровле предусмотрена установка сдвоенных огней светового ограждения, подключаемых к сети эвакуационного освещения самостоятельными линиями от панели ПЭСПЗ в ВРУ.

На путях движения автомобилей по автостоянке предусматривается установка указателей движения. Указатели устанавливаются на высоте 0,5 и 2,0 метра

В соответствии с заданием, электроснабжение сети наружного освещения осуществляется от шкафа наружного освещения ВРЩ-НО, установленного в помещении ВРУ-2. Питание ВРЩ-НО выполняется от распределительных панелей ВРУ-2, способ прокладки – на сборных кабельных конструкциях. Напряжение сети наружного освещения-380/220В, система заземления TN-C, категория надежности- II. Магистраль наружного освещения выполняется кабелем марки АВБШв-5*10мм² проложенным в земле в гибкой гофрированной ПНД-трубе наружным диаметром Dн=63мм. Ответвления к светильникам в опорах выполняется кабелем ВВГ-3х2,5мм². Питающая сеть 0,4кВ принята трехфазной четырехпроводной и выполняется кабелем с алюминиевыми токоведущими жилами марки АПвБШп. Способ прокладки кабеля: от трансформаторной подстанции до проектируемого здания-в земле в траншее; в пространстве подземной автостоянки- в огнестойком кабельном коробе с огнестойкостью EI180; в электропомещениях проектируемого объекта - на сборных кабельных конструкциях.

4.2.2.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого здания является внутриквартальный кольцевой водопровод диаметром 400 мм.

Проектом предусматривается:

- прокладка ввода в здание сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 2ø200 мм;
- наружное пожаротушение любой части проектируемого здания не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети, при длине рукавной линии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием, на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий;
- установка световых указателей в местах расположения пожарных гидрантов, согласно ГОСТ 12.4.026-2001;
- укладка трубопроводов на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта, песчаная обсыпка и обратная засыпка траншеи по типовому альбому СК 2108-92;
- устройство упоров на углах поворота.

Монтаж сети предусмотрен открытым способом из полиэтиленовых двухслойных труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001, имеющих гигиенический сертификат.

Прокладка трубопроводов под проезжей частью и на вводах в здание предусмотрена в стальных футлярах с защитным покрытием – изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Внутренние системы водоснабжения

Проектируемая гостиница оборудуется следующими системами водоснабжения:

- системой хозяйственно-питьевого водопровода I зоны (2-13 эт.) - В1.1;

- системой хозяйственно-питьевого водопровода II зоны (14-20 эт.) - В1.2;
- системой хозяйственно-питьевого водопровода нежилых помещений Iго этажа и автостоянки - В1.3;
- системой горячего водоснабжения с циркуляцией воды по магистрали и стоякам I зоны (2-13 эт.) и помещений автостоянки - Т3.1, Т4.1;
- системой горячего водоснабжения с циркуляцией воды по магистрали и стоякам II зоны (14-20 эт.) - Т3.2, Т4.2;
- системой горячего водоснабжения с циркуляцией воды по магистрали нежилых помещений первого этажа и автостоянки - Т3.3, Т4.3.

Водоснабжение проектируемого комплекса предусматривается от проектируемых наружных сетей водоснабжения. Ввод водопровода 2Ø200 мм предусмотрен в помещение водопроводной насосной станции (ВНС), расположенной на подземном этаже гостиницы в осях 2.Ф-2.2, 2Р-2.12 на отм. -5,550 с установкой водомерного узла с турбинным счетчиком d50 с выходом RS-485, рассчитанного на пропуск максимального секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Водоснабжение для нежилых помещений 1-го этажа и автостоянки - отдельные сети с нижней разводкой.

Водоснабжение автостоянки осуществляется от сетей 1-го этажа.

Разводка магистралей и подающих трубопроводов водоснабжения осуществляется в подземной части корпусов и в подземной автостоянке.

Сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50-15 мм по ГОСТ 3262-75*, диаметром 65-200 мм по ГОСТ 10704-91 с помощью резьбовых и грувлочных соединений.

Магистральные трубопроводы и стояки ХВС изолируются от конденсации влаги трубным теплоизоляционным материалом из вспененного полиэтилена толщиной не менее 9 мм, трубопроводы, проходящие в автостоянке, изолируются минераловатными цилиндрами толщиной не менее 20 мм (группа горючести НГ).

Магистральные трубопроводы и стояки ГВС изолируются от потерь тепла трубным теплоизоляционным материалом из вспененного полиэтилена толщиной не менее 20мм, трубопроводы, проходящие в подземной части изолируются минераловатными цилиндрами толщиной не менее 30 мм (группа горючести НГ). Толщина тепловой изоляции определена в соответствии с табл.4 СП 61.13330.2012.

Стояки холодного и горячего водоснабжения прокладываются в шахтах. Доступ к запорной арматуре и водосчетчикам осуществляется через лючки.

На отводах от стояков ХВС и ГВС в каждой шахте предусмотрены: шаровой кран Ду15; фильтр сетчатый Ду15; регулятор давления с манометром Ду15; водосчетчик Ду15; клапан обратный Ду15.

На отводах от стояков ХВС в номерах гостиницы предусматривается бытовой пожарный кран в комплекте (штуцер диаметром 15 мм полнопроходной, шланг диаметром 19 мм, длиной L=15,0 м).

Согласно техническому заданию на проектирование сантехнические приборы в санузлах гостиницы не устанавливаются. Разводка от стояков до сантехнических приборов выполняется силами арендаторов.

При пересечении межэтажных перекрытий стояками водоснабжения предусматриваются стальные гильзы с заделкой негорючим материалом, обеспечивающим огнестойкость перекрытия. Для опорожнения систем в нижних точках стояков устанавливаются спускные вентили.

Минимальный гарантированный напор наружной сети водопровода в точке подключения составляет 31 м вод. ст. Требуемое давление при хозяйственно-питьевом водоснабжении: 1 зона – 93,73м; 2 зона – 119,81м. Требуемое давление при внутреннем пожаротушении: автостоянка – 31,55м; 1 зона - 76,0м; 2 зона - 101,10м. Требуемое давление при автоматическом пожаротушении: автостоянка – 49,17; гостиница - 108,35м. Гарантированный напор не обеспечивает требуемого давления для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемого здания.

В проектируемом здании предусматривается устройство водопроводной повысительной насосной станции (ВНС).

Водопроводная насосная станция размещается на подземном этаже корпуса 2 в осях «2.Ф-1.13, 2.С-2.12» на отм. -5,550.

Предусматриваются следующие насосные станции:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение гостиницы, автостоянки и БКТ ХВС I зона (-1, 1-13 эт.)– требуемый расход установки – 42,50м³/ч, напор – 62,80м;
- хозяйственно-питьевое водоснабжение гостиницы ХВС II зона (14-20 эт.) – требуемый расход установки – 20,00м³/ч, напор – 88,90м;
- внутренний противопожарный водопровод – ВПВ I зона (-1, 1-13 эт.) – требуемый расход установки – 41,76м³/ч, напор – 60,40м;
- жockey насос - ВПВ I зона – требуемый расход установки – 2,50м³/ч, напор – 25,00м;
- внутренний противопожарный водопровод – ВПВ II зона (14-20 эт.) – требуемый расход установки – 41,76м³/ч, напор – 85,50м;
- жockey насос - ВПВ II зона – требуемый расход установки – 2,50м³/ч, напор – 48,10м;
- автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод автостоянки АПТ + ВПВ (автост.) (-1 эт.) – требуемый расход установки – 151,90м³/ч, напор – 17,60м;
- жockey насос - АПТ+ВПВ авт – требуемый расход установки – 3,60м³/ч, напор – 22,51м;
- автоматическое пожаротушение подземной части гостиницы АПТ (гостиница) (1-20 эт.) - требуемый расход установки – 121,80м³/ч, напор – 77,40м;

- жockey насос – АПТ – требуемый расход установки – 3,60м³/ч, напор – 82,40м.

В проектируемом здании на вводе, в помещении ВНС, предусматривается общий водомерный узел со счетчиком холодной воды, соответствующим требованиям нормативных документов.

Учет горячей воды для нужд горячего водоснабжения осуществляется в ИТП.

Для нежилых помещений 1-го этажа в ВНС устанавливается водомер со счетчиком диаметром 25 мм с выходом RS-485.

Системы горячего водоснабжения

В гостинице предусматривается централизованная двухзонная система горячего водоснабжения:

- I зона – с нижней разводкой и циркуляцией, разводка по подающим стоякам, объединение циркуляционных стояков осуществляется в подземной части корпусов (2-13 эт.);
- II зона – с нижней разводкой и циркуляцией, разводка по подающим стоякам, объединение циркуляционных стояков осуществляется в подземном этаже корпусов (14-20 эт.).

Для нежилых помещений 1-го этажа и автостоянки – с нижней разводкой магистрали и циркуляцией по автостоянке с подъемами на 1-ый этаж.

Горячая вода готовится в ИТП, располагаемом в подземной части корпуса 1.

Температура горячей воды для расчета тепловой нагрузки на ГВС принимается 650С, холодной 50С.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через водоразборную арматуру верхних этажей и воздухоотводчики.

Для компенсации температурного удлинения труб на стояках горячего водоснабжения устанавливаются сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры, на каждом циркуляционном стояке устанавливается балансировочный клапан.

Для опорожнения систем в нижних точках стояков устанавливаются спускные вентили.

В ванных комнатах, совмещенных санузлах, душевых и ПУИ предусмотрены отводы для подключения полотенцесушителей с установкой запорной арматуры. В ПУИ МОП предусмотрена установка полотенцесушителей.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общий расход по водопотреблению (в т.ч. полив) – 263,07 м³/сут.

Общий расход по водоотведению – 251,69 м³/сут.

4.2.2.7. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Бытовые сточные воды поступают от гостиницы и нежилых помещений первого этажа здания во внутриплощадочную сеть. Выпуски от левой части здания подключаются в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации, от правой части – в переключиваемую по отдельному договору действующую сеть бытовой канализации.

Проектом предусматривается:

- проектирование сетей бытовой канализации от здания до границы проектирования;
- устройство канализационных колодцев по типовой серии «Моспроект-1»;
- установка в канализационных колодцах второй крышки (КР-1);
- монтаж выпусков и сетей из труб ВЧШГ с наружным цинковым покрытием и внутренним цементно-песчаным покрытием по ГОСТ ИСО 2531-2012, имеющих гигиенический сертификат;
- прокладка выпусков и трубопроводов под входами в стальных футлярах с защитным покрытием – изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Внутренние системы водоотведения

В корпусах гостиницы и нежилых помещениях 1 этажа проектируются система бытовой канализации, система внутренних водостоков и система дренажной канализации для удаления воды после пожара и аварийных стоков, с выпусками в проектируемые и внутриплощадочные сети канализации и водостока.

Для отвода сточных вод от санитарно-технического и технологического оборудования запроектированы сети бытовой и производственной канализации:

- бытовая канализация гостиницы для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов, расположенных в санузлах;
- бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов нежилых помещений, расположенных на первом этаже;
- бытовая напорная канализация от насосного оборудования для сточных вод от приборов расположенных на -1 этаже.

Согласно техническому заданию на проектирование санитарно-технические приборы в санузлах помещений гостиницы и помещениях коммерческой зоны 1-го этажа не устанавливаются.

В местах общего пользования, санитарно-технические приборы и разводка трубопроводов выполняется в полном объеме.

Раздельные сети бытовой канализации гостиницы и нежилых помещений 1-го этажа проектируются с самостоятельными выпусками, присоединяемыми самотеком к сети дворовой канализации.

Напорная бытовая канализация через петлю-гашения подключается перед выпуском в безнапорную сеть бытовой канализации нежилых помещений 1-го этажа.

Магистральные сети канализации в зоне подземного этажа прокладываются открыто с доступом для осмотра и ремонта.

Стояки канализации прокладываются в шахтах, расположенных в санитарных узлах.

Доступ осуществляется через лючки, либо из общих коридоров, либо из зоны санузлов.

Система канализации корпусов вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю на высоту 0,2 м, либо 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Стояки нежилых помещений первого этажа подключаются к вентилируемым стоякам жилой части под потолком 1 этажа с помощью косых тройников. При невозможности подключения к вентилируемым стоякам применяются вентиляционные клапаны.

Внутренние канализационные сети выше нуля монтируются из полипропиленовых малозумных труб диаметром 50-150 мм.

Для прохождения через стены и перекрытия устанавливаются противопожарные муфты.

Внутренние безнапорные канализационные сети, проходящие по подземному этажу и автостоянке, монтируются из чугунных безраструбных труб диаметром 150-100 мм типа SML с усиливающими хомутами в местах поворотов и при переходе стояков из вертикального положения в горизонтальное.

Напорная канализационная сеть монтируется из оцинкованных стальных труб, выпуски – из чугунных труб ВЧШГ.

Для отвода стоков от производственных помещений кафе предусмотрена система производственной канализации. Отвод производственных стоков в наружную сеть канализации предусмотрен отдельным выпуском.

Присоединение технологического оборудования к сети производственной канализации предусматривается с разрывом струи не менее 20 мм от верха водоприемной воронки.

Все приемники стоков производственной канализации имеют гидравлические затворы (сифоны).

Вентиляция системы осуществляется с помощью вентклапанов или с подключением через косой тройник к сети бытовой канализации.

Для удаления аварийных и случайных стоков из ИТП, узла учёта тепла, насосной станции хозяйственно-противопожарного водопровода и АУПТ, венткамер, а также для удаления стоков от срабатывания системы АПТ подземной автостоянки предусматривается устройство приемков. В вестибюлях и коридорах каждого корпуса предусмотрены трапы для отведения стоков от срабатывания системы АПТ, отдельными выпусками в наружную сеть.

Отвод случайных вод проектируется в систему внутренних водостоков с отдельным выпуском в наружную сеть.

Для удаления случайных и аварийных вод в помещениях с температурой перекачиваемых стоков 95°C (в ИТП, узле учета тепла, в венткамерах) в приемках устанавливаются дренажные насосы с расходом $Q=15\text{ м}^3/\text{ч}$, напором $H=10\text{ м}$, $N=0,75\text{ кВт}$. В ИТП и УУТ устанавливается (1 раб., 1 рез.) насос, в венткамерах по 1-му рабочему насосу в приемке. В зоне автостоянки и технических коридорах подземной части предусматриваются приемки с дренажными насосами (1 раб., 1 рез.) для перекачивания стоков, с расходом $Q=15\text{ м}^3/\text{ч}$, напором $H=10\text{ м}$, $N=1,5\text{ кВт}$.

Включение дренажных насосов производится автоматически в зависимости от уровня воды в дренажном приемке. Напорные трубопроводы системы выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32-100 мм по ГОСТ3262-75*.

Системы ливневой канализации

Отвод дождевых и талых вод с кровли корпусов гостиницы предусмотрен системой внутренних водостоков с устройством выпусков во внутривоздушную сеть дождевой канализации.

На кровле устанавливаются водосточные воронки диаметром 100 мм с электрообогревом. На эксплуатируемых террасах площадью более 10м², предусматривается отвод воды с помощью трапов диаметром 100 мм с электрообогревом. Возможен вариант отвода воды с террас с помощью парпетных воронок, с устройством стояков водостока в фасаде.

Магистральные сети водостока в зоне подземного этажа прокладываются открыто с доступом для осмотра и ремонта.

Внутренние сети водостока запроектированы:

- горизонтальные линии от воронок до стояка в зоне подшивного верхнего этажа из чугунных безраструбных труб типа SML диаметром 100-150 мм;
- стояки в надземной части здания из напорного непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ);
- магистральные сети водостока в зоне подземного этажа - из чугунных безраструбных труб типа SML диаметром 100-150 мм с применением хомутов с рабочим давлением не менее PN10 после перехода на стояке с НПВХ на SML;
- выпуски – из чугунных труб ВЧШГ.

Для прохождения через стены и перекрытия устанавливаются противопожарные муфты для труб из НПВХ.

Сеть водостока изолируется трубным теплоизоляционным материалом из вспененного полиэтилена (Г1), в автостоянке - минераловатными цилиндрами (группа горючести НГ).

Водосточные стояки прокладываются в шахтах в коридорах для общего пользования.

Проектом предусматриваются следующие сооружения наружных сетей:

- проектирование сетей дождевой канализации от здания до границы проектирования;
- устройство канализационных колодцев по типовой серии «Моспроект-1»;
- установка в горловинах канализационных колодцев на проезжей части опорных плит ОП-1к;
- установка в канализационных колодцах второй крышки (КР-1);
- монтаж выпусков из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012, сетей из канализационных гофрированных труб "Polycorr" SN16, под проезжей частью SN24 по ТУ 2248-001-11372733-2012 и соответствующие ГОСТ Р-54475-2011;
- прокладка выпусков и трубопроводов под входами в стальных футлярах с защитным покрытием – изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016;
- подключение внеплощадочных сетей к централизованной системе водоотведения по техническим условиям на № ТП-0296-23, выданных ГУП «Мосводосток» будут выполнены в отдельном проекте.

Расчётный объём стоков с территории – 141,37 л/с.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

По результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации по объекту гостиница с подземной автостоянкой, гидрогеологические условия участка характеризуются наличием двух водоносных горизонтов: надюрского и каменноугольного.

Начальная отметка лотка дренажных труб, определяется отметкой пола подвала (не менее чем 0,5 м ниже уровня верха плиты) и равна 131,20 м.

Трасса пристенного дренажа определяется привязкой к защищаемому сооружению.

Глубина заложения дренажей принимается не менее глубины промерзания грунтов.

Дренаж выполняется из полипропиленовых гофрированных труб с пропилами диаметром 200 мм, уклоном $i=0.004$. Вокруг дренажной трубы устраивается двухслойная фильтрующая обсыпка из щебня и песка с толщиной каждого слоя не менее 150 мм.

В связи со стесненными условиями строительства с учетом наличия существующей сети в непосредственной близости от фундамента здания с восточной стороны здания по осям «1.19», «2-А» выполнен разрыв трассы дренажа. Гидравлическая связь между колодцами «Д6» и «Д7» будет обеспечивать щебеночная обсыпка, выполненная в виде призмы и заключенная в геотекстиль.

Выпуск дренажных вод производится в водосток из дренажной насосной станции.

Насосная станция Polycorr-КНС-2000x5700 представляет собой готовое изделие из полиэфирного армированного стеклопластика.

В основании дренажа насыпной песчаный грунт по уплотненному песчаному грунту слой щебня, втрамбованного в грунт, толщина слоя 100 мм, крупность 5-20 мм. Сверху трубы обсыпаются слоем щебня 150 мм, крупность 3-15 мм, сверху которого укладывается геотекстиль, по щебеночной обсыпке выполняется обсыпка песком, толщиной 150 мм, крупностью 0,6-2,0 мм, и производится отсыпка мелкозернистым песком толщиной не менее 200 мм.

В качестве дрены используется полипропиленовая труба перфорированная SN 16 DN/OD 200/230 по ТУ 2248-001-11372733-2010. На сети устанавливаются типовые сборные колодцы с рабочей камерой ВГ-15(BC-10) по типовому альбому СК2201-88, разработанному институтом «Мосинжпроект».

4.2.2.8. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Основные решения по теплоснабжению

Согласно техническим условиям на присоединение к тепловым сетям № Т-УП1-01-230419/0 от 04.05.2023г., выданные ООО «ЦТП МОЭК», источником теплоснабжения здания является – ТЭЦ-23 ПАО «Мосэнерго».

Расчетный график температур сетевой воды на коллекторах источника: 150-70°C, с точкой срезки при $T_{нв}$ =минус 17°C, что соответствует 130°C. В переходный период принята срезка в подающем трубопроводе теплосети 77°C при температуре наружного воздуха +4°C. Температурные параметры теплоносителя на тепловом вводе в летний период – 77-43°C, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта. Давления в трубопроводах тепловой сети: $P_1 = 105-95$ м.вод.ст.; $P_2 = 45-55$ м.вод.ст., согласно ТУ. Ориентировочный напор сетевой воды в точке присоединения – 50 м.вод.ст.

Точка подключения – граница земельного участка заявителя. Теплосеть за границей земельного участка выполняется ПАО «Московская объединенная энергетическая компания» (ПАО «МОЭК»). Категория потребителей теплоты по надежности теплоснабжения – вторая.

Прокладка внутриплощадочных тепловых сетей подземная в непроходном канале с засыпкой канала песком, с уклоном не менее 0,002.

Компенсация теплового удлинения трубопроводов тепловых сетей - за счет углов поворота трассы. В верхних точках предусмотрены воздушники, в низших – спускники. На вводе теплосети в здание предусмотрены

водогазонепроницаемые перегородки. В качестве отключающей запорной и спускной арматуры - стальные шаровые краны под приварку фирмы "LD". Срок службы арматуры, по данным завода производителя, не менее 30 лет.

Трубопроводы тепловых сетей - из стальных электросварных термообработанных труб Ст159х5,0-1-ППУ-ПЭ (тип 1) по ГОСТ 20295-85 из стали гр. «В» ГОСТ 10705-80 (сталь 17Г1С ГОСТ 19903-2015), с изоляцией типа 1 из пенополиуретана в защитной полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2020 и системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) по ГОСТ 30732-2020. Для соединения трубопроводов используются фасонные изделия и комплекты заделки стыков по ГОСТ 30732-2020. Срок службы трубопроводов не менее 30 лет.

Расстояние по горизонтали и вертикали от наружной грани строительных конструкций каналов теплосети до инженерных коммуникаций соответствует нормативным требованиям СП 124.13330.2012 таблицы А.1 и А.3.

В соответствии со СП 124.13330.2012 п.12.4; 12.2 для наружных поверхностей камер и других строительных конструкций при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод предусматривается обмазочная битумная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений из битумных рулонных материалов. Согласно инженерно-строительных изысканий грунтовые воды встречены на глубинах от 8,6 до 10,5 м.

Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль трасс прокладки тепловых сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3 м в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей.

После монтажа трубопроводы подвергнуть гидропневматической промывке и произвести гидравлические испытания. Трубопроводы сетевой воды испытываются давлением $P=1.25P_{\text{раб}}$, но не менее 25 кгс/см² по ГОСТ 3845-75.

Основные решения по ИТП

Приготовление теплоносителя для систем отопления, вентиляции и ГВС гостиницы предусмотрено в помещении ИТП, расположенном на минус 1 подвальном этаже на отм. -5,550 в осях «1.8-1.13 / 1.В- 1.Н». Теплоснабжение ИТП осуществляется путем устройства двухтрубного ввода 2 Ду125 в ППУ изоляции от наружной тепловой сети.

Потребителями тепловой энергии в здании являются система отопления, вентиляции и система горячего водоснабжения, с теплоносителем: для системы отопления - 85-60°C, для системы вентиляции – 95–70°C; для ГВС – не менее 65°C. Узел управления ИТП полностью автоматизирован.

На вводе тепловой сети в ИТП устанавливается: узел учета тепловой энергии; для стабилизации перепада давления на вводе в ИТП на подающем трубопроводе теплосети - регулятор перепада давления прямого действия RDT фирмы «Теплосила» (либо аналог); регулятор давления «до себя» RDT-S – на обратном трубопроводе теплосети. В помещение ИТП подводится трубопровод системы холодного водоснабжения В1.

Система отопления предусмотрена для отопления гостиничных помещений, встроенных помещений 1-го этажа и автостоянки. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям - по независимой схеме. Циркуляция теплоносителя в системе отопления предусмотрена циркуляционным насосом фирмы «СNP» (1 рабочий, 1 резервный) (либо аналог) с выносным частотным регулированием электродвигателей. В системе отопления предусмотрен разборный пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

Регулирование температуры теплоносителя - за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику, с помощью регулирующего клапана TRV с электрическим исполнительным механизмом фирмы «Теплосила» (либо аналог). Для компенсации температурного расширения, дегазации, подпитки и заполнения системы отопления предусматривается автоматическая установка поддержания давления с функцией заполнения. Для защиты оборудования от повышения давления на обратном трубопроводе системы предусмотрен предохранительный клапан.

Система теплоснабжения вентиляции присоединяется к тепловой сети по независимой схеме. Циркуляция теплоносителя в системе теплоснабжения вентиляции предусмотрена насосом фирмы «СNP» (1 рабочий, 1 резервный) (либо аналог) с выносным частотным регулированием электродвигателей. В системе вентиляции предусмотрен разборный пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

Регулирование температуры теплоносителя - за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику, с помощью регулирующего клапана TRV с электрическим исполнительным механизмом фирмы «Теплосила» (либо аналог). Компенсация температурного расширения теплоносителя в системе вентиляции - при помощи мембранного расширительного бака. Заполнение и подпитка системы теплоснабжения осуществляется от обратного трубопровода тепловой сети в автоматическом режиме через соленоидный клапан. Для защиты оборудования от повышения давления на обратной магистрали системы предусмотрен предохранительный клапан.

Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловой сети по закрытой двухзонной двухступенчатой смешанной схеме. Для приготовления горячей воды предусмотрены разборные пластинчатые теплообменники, установленные по одному теплообменнику в каждой ступени каждой зоны. Для циркуляции теплоносителя в системах ГВС запроектирован циркуляционный насос фирмы «СNP» (либо аналог) (1 рабочий, 1 резервный). Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС - за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику, с помощью регулирующего клапана TRV с электрическим исполнительным механизмом фирмы «Теплосила» (либо аналог).

В ИТП, согласно п.12.6 СП 510.1325800.2022, для коммерческого учета потребляемой тепловой энергии, на вводе тепловых сетей в тепловой пункт, устанавливаются двухканальные теплосчетчики ВИС.Т3 фирмы «Тепловизор» (или аналог). Для измерения расхода теплоносителя на подпитку устанавливается крыльчатый водосчетчик с импульсным выходом (10 л/импульс). Для измерения тепловой мощности, расходуемой разными потребителями, на местных трубопроводах предусмотрены теплосчетчики совместно с расходомерами в смежно расположенном с ИТП помещении узла учета.

В ИТП на подающем и обратном трубопроводе тепловой сети предусматривается установка первичных преобразователей ПП-100 $G_{max}=56,06$ м³/ч., $G_{min}=3,36$ м³/ч с комплектом термопреобразователей КТПТР-05 и датчиками давления МТ100. На трубопроводе подпитки устанавливается водомер ЕТW1-32 производства «ЭВК-Сервис» (либо аналог).

Для учета тепла для местных систем отопления, теплоснабжения вентиляции и ВТЗ и горячего водоснабжения предусмотрены двухпоточные узлы технического учета на базе теплосчетчиков «ВИС.Т» производства НПО «Тепловизор», которые размещаются в отдельном помещении на отм. --5,550 в осях «1.11-1.13 / 1.В- 1.Д».

Трубопроводы ИТП (сетевого контура и местных систем отопления и вентиляции) – из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8731-74 из стали В20 термообработанные группа В для Ду50 и более; из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8733-74 из стали В20 группа В для Ду40 и менее. Трубопроводы горячего водоснабжения и дренажные трубопроводы – из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Все оборудование и трубопроводы изолируются негорючими материалами в соответствии с СП 61.13330.2012. В качестве основного теплоизоляционного материала: базальтовые прошивные рулоны толщиной 40 мм «ХОТРИРЕ» (либо аналог) класса горючести НГ с покровным слоем из алюминиевой фольги. До производства теплоизоляционных работ трубопроводы окрашиваются термостойкой кремнийорганической эмалью КО-8104 (либо аналог) в два слоя.

После монтажа трубопроводы промыть и произвести гидравлическое испытание пробным давлением $P_{пр}=1,25$ Рраб, но не менее 10 кгс/см².

Дренаж оборудования и трубопроводов ИТП предусматривается, централизовано с помощью спускных кранов, установленных в нижних точках трубопроводов, и приемных сливных воронок. В помещении теплового пункта предусмотрен дренажный приямок, с установкой дренажных насосов.

В ИТП соблюдены требования по снижению уровня шума согласно СП 510.1325800.2022 п.13.1: устанавливается малощумное насосное оборудование; предусмотрено устройство antivибрационных «плавающих полов» и/или установка насосов на виброизолирующее основание; все насосы изолируются от трубопроводов резиновыми antivибрационными компенсаторами; места прохода трубопроводов через ограждающие конструкции выполняются с установкой стальных гильз с уплотнением из эластичных водогазонепроницаемых материалов; звукоизоляция помещения ИТП.

Основные решения по отоплению

Подготовка теплоносителя для системы отопления осуществляется в ИТП, расположенном в подвальном этаже. Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 85-60°C.

В здании предусмотрено 3 системы отопления: встроенных коммерческих помещений, помещений гостиницы и МОП, автостоянки и технических помещений, а также система теплоснабжения приточных установок и ВТЗ.

Система отопления помещений гостиницы и МОП – водяная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей под потолком минус 1 этажа, с вертикальными стояками и поэтажными распределительными коллекторами, прокладываемыми скрыто в шахтах. Поэтажная разводка трубопроводов к отопительным приборам предусмотрена в подготовке пола. Отдельные ветки от магистрального трубопровода системы отопления запроектированы для лестничных клеток.

В качестве отопительных приборов в системе отопления предусматриваются стальные панельные радиаторы или конвекторы. На подающих трубопроводах у отопительных приборов предусмотрены терморегуляторы с термостатическими элементами (кроме отопительных приборов лестничных клеток), на обратном трубопроводе – запорная арматура. Отопительные приборы размещаются под световыми проемами или в непосредственной близости от них, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. На лестничных клетках отопительные приборы размещаются на высоте не менее 2.2м от уровня поверхностей поступей и площадок лестницы.

Гидравлическая увязка системы отопления - автоматическими балансировочными клапанами, установленными на поэтажных гребенках.

Система отопления встроенных коммерческих помещений – водяная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей под потолком минус 1 этажа. От магистрального трубопровода для каждого коммерческого помещения запроектировано отдельное ответвление с подъемом трубопроводов в коммуникационные ниши 1-го этажа. В нишах предусматривается установка индивидуального учета тепла, запорная и регулирующая арматура для каждого коммерческого помещения. Разводка трубопроводов к отопительным приборам осуществляется в подготовке пола.

В качестве отопительных приборов в системе отопления предусматриваются напольные конвекторы. На подающих трубопроводах у отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы с термостатическими элементами.

Система отопления автостоянки и технических помещений. Для автостоянки принята водяная двухтрубная система отопления. В качестве нагревательных приборов предусмотрены тепловентиляторы, с комплектным узлом регулирования для управления теплоотдачей тепловентиляторов. Для отопления электротехнических помещений предусмотрены электроконвекторы.

Системы теплоснабжения калориферов приточных систем предусмотрены для нагрева приточного воздуха. Воздухонагреватели (калориферы) приточных систем присоединены к системе теплоснабжения через узлы управления с насосом и 3-х ходовым клапаном. Смесительные узлы поставляются комплектно с приточной установкой.

Все магистральные трубопроводы и вертикальные стояки систем отопления - из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* для диаметров до Ду50 включительно и стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 для диаметров более Ду50. Горизонтальная поэтажная трассировка трубопроводов предусмотрена из сшитого полиэтилена в гофротрубе. Магистральные трубопроводы системы отопления, проходящие по -1 этажу, теплоизолируются. Все трубопроводы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 грунтуются грунтом ГФ-031.

Магистральные участки трубопроводов прокладываются с уклоном $i=0,002$.

Выпуск воздуха из системы предусматривается через воздухоотводчики, встроенные в отопительные приборы, и воздухоотводчики на поэтажных гребенках. Для спуска воды из системы в нижних точках предусматриваются спускные краны. Для компенсации линейных температурных удлинений на магистральных трубопроводах запроектированы П-образные и сильфонные компенсаторы.

Монтаж трубопроводов отопления и их испытания вести в соответствии со СП 73.13330.2012.

В целях противопожарной безопасности при пересечении перекрытий и перегородок, трубопроводы системы отопления прокладываются в гильзах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с заделкой зазоров асбестовым шнуром КОАН. Гильзы для прокладки трубопроводов и заделку зазоров в соответствии с пунктом 5.16 СП 7.13130.2013 выполнить в строительной части.

Основные решения по вентиляции

Вентиляция здания гостиницы - приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением, предназначена для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям нормативных документов. Воздухообмены по помещениям определены по расчету, по кратности воздухообменов в соответствии с требованиями нормативных документов, а также из расчета обеспечения санитарной нормы на человека. Для помещений с разным функциональным назначением, а также с учетом их класса функциональной пожарной опасности, категории по взрывопожарной и пожарной опасности, режима и одновременности работы предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции.

Вентиляция помещений гостиницы и МОП.

Приточно-вытяжная вентиляция номеров гостиницы для временного проживания запроектирована с естественным побуждением. Воздухообмены определены из расчета 60 м³/ч для помещений с электроплитами и 25 м³/ч для совмещенных санузлов. Вытяжные устройства предусмотрены в помещениях кухонь, санузлов. Приток воздуха – естественный через регулируемые створки окна или встроенные оконные вентиляционные клапаны. Удаление воздуха - через вертикальные каналы с подключением к ним воздушных затворов, на которых устанавливаются воздушные клапаны постоянного расхода воздуха. Длина воздушного затвора не менее 2,0 м. Вентиляция предпоследнего и последнего этажа жилой части здания предусматривается отдельными самостоятельными каналами с установкой осевых бытовых вентиляторов. Сборные вертикальные каналы и каналы спутники прокладываются в обособленных шахтах. Выброс воздуха из вентиляционных сборных каналов в атмосферу - через вытяжную шахту, высотой не менее 1 м, считая от кровли до низа выбросной решетки. Подключение кухонного оборудования со встроенными вентиляторами к вентиляционным каналам спутникам не допускается.

В служебных помещениях 1 этажа и МОП предусматриваются самостоятельные системы механической приточной и вытяжной вентиляции. Оборудование устанавливается за подшивным потолком в коридорах или обслуживаемых помещениях. Забор приточного воздуха - с фасада, на высоте не менее 2м от земли. Выброс воздуха – на 1 м выше уровня кровли, самостоятельными шахтами для каждой вытяжной системы. Нагрев воздуха в вентустановке – водяной.

Вентиляция встроенных коммерческих помещений

Для встроенных помещений 1 этажа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Нагрев приточного воздуха в вентагрегатах - электрический. Удаление воздуха из санузлов, КУИ осуществляется канальными вентиляторами – для каждой группы встроенных помещений своя система. Забор воздуха – с фасада, не ниже 2 м от уровня земли, выброс – выше кровли самостоятельными шахтами на высоту не менее 1м от кровли.

Вентиляционное оборудование и ВТЗ приобретается и монтируется собственником или арендатором помещения. Вентиляционные установки оборудуются глушителями шума до и после вентилятора и гибкими вставками. Приточные установки предусматриваются с фильтрацией воздуха и подогревом до необходимой температуры. Вентиляционное оборудование должно быть расположено в пределах обслуживаемых помещений в шумозащищенном корпусе. Крепление оборудования и воздуховодов предусмотреть на виброподвесах только под коридорами номеров гостиницы верхних этажей и местами общего пользования.

Вентиляция автостоянки и технических помещений.

В подземной автостоянке предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В автостоянке предусмотрен отрицательный дисбаланс. Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону сосредоточенными струями. Удаление воздуха – из нижней и верхней зон поровну. Забор воздуха для приточных систем предусмотрен с фасада здания через воздухозаборную решетку, низ которой расположен на высоте не менее 2 м от земли, и форкамеру. Вентиляционные установки систем приточной вентиляции размещаются в венткамере в объеме автостоянки. Подогрев приточного воздуха – водяной. Приточные агрегаты систем общеобменной вентиляции приняты с резервными электродвигателями на одной раме с основным.

Вытяжные вентагрегаты устанавливаются на кровле здания. Транзитные вертикальные воздуховоды систем общеобменной вытяжной вентиляции автостоянки совмещены с соответствующими пожарным отсекам системами

вытяжной противодымной вентиляции. Управление системами вентиляции автостоянки - по сигналу от датчиков СО. Выбросы от систем вытяжной общеобменной вентиляции осуществляются на высоте не менее 1.5м выше конька кровли самой высокой части здания. Расстояние между выбросами воздуха от систем общеобменной вентиляции, расположенными в разных пожарных отсеках, принято не менее 3м.

Для помещений СС, ИТП, ВРУ, насосных, мусорокамеры и кладовых, расположенных на -1 этаже, предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы. Выброс отработанного воздуха из этих помещений осуществляется в атмосферу через вытяжную шахту, высотой не менее 1м от кровли до низа выбросной решетки. Забор воздуха предусмотрен с фасада 1 этажа, на высоте не менее 2м от земли.

Приточно-вытяжная вентиляция помещения ИТП и узлов учета предусматривается с рециркуляцией воздуха по датчику температуры, без непосредственного нагрева наружного воздуха. Приточное и вытяжное оборудование располагается под потолком в пределах обслуживаемого помещения.

Воздуховоды систем приточно-вытяжной вентиляции - из тонколистовой оцинкованной стали толщиной согласно СП 60.13330.2020 (приложение К). Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) приняты из негорючих материалов, толщиной не менее 0,8 мм. Степень плотности воздуховодов соответствует классу герметичности «В» для транзитных участков систем общеобменной вентиляции при статическом давлении у вентиляторов более 600 Па и классу «А» в остальных случаях в соответствии с СП 60.13330.2020.

Кондиционирование

В архитектурной части проекта для каждого жилого помещения предусматривается возможность размещения наружных блоков кондиционеров в открытых технических лоджиях на каждом этаже. Для номеров гостиницы, в которых невозможно установить наружные блоки систем кондиционирования на технических лоджиях, предусматривается устройство корзин на фасаде здания. Приобретение и установка оборудования производится силами собственников помещений.

Противодымная вентиляция

Для удаления продуктов горения при пожаре из помещений предусмотрена противодымная вентиляция с учетом специальных технических условий (СТУ), требований СП 7.13130 и СП 477.1325800.

Подземная автостоянка. Для обеспечения безопасной эвакуации людей из подземной автостоянки и блокирования распространения продуктов горения по путям эвакуации в начальной стадии пожара, в здании запроектирована приточная и вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением. Весь объем подземной автостоянки представляет одну дымовую зону. Забор дыма из объема автостоянки предусмотрен через противопожарные нормально закрытые клапаны с реверсивным электроприводом и сеть воздуховодов, прокладываемых под потолком. В качестве вытяжного вентилятора системы дымоудаления - радиальный вентилятор, размещаемый на кровле здания. Выброс продуктов горения от вентилятора - на высоте не менее 2м от уровня кровли из горючих материалов или при меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2м от края выбросного отверстия, и на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Компенсация объемов удаляемых продуктов горения из помещения подземной автостоянки предусмотрена системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением в нижнюю зону со скоростью истечения не более 1м/с на высоте не выше 1.2м от уровня пола.

В лифтовых холлах подземного этажа, совмещенных с пожаробезопасной зоной для МГН, предусматриваются системы подпора воздуха. Для поддержания требуемого давления и положительной температуры воздуха в пожаробезопасных зонах предусмотрена установка двух вентиляторов. Производительность первого вентилятора рассчитана из условия подачи воздуха в помещение пожаробезопасной зоны при открытых дверях. Производительность второго вентилятора - из условия подачи воздуха в помещение пожаробезопасной зоны при закрытых дверях. В обвязке второго вентилятора предусматривается электрокалорифер для подогрева приточного воздуха. При сигнале «пожар» включается второй в обвязке вентилятор, рассчитанный из условия подачи воздуха в помещение пожаробезопасной зоны при закрытых дверях. После поступления сигнала от датчика открытия двери лифтового холла на этаже пожара включается вентилятор, рассчитанный из условия подачи воздуха в помещении пожаробезопасной зоны при открытых дверях. Второй в обвязке вентилятор при этом продолжает работать. При снятии сигнала от датчика открытия двери лифтового холла на этаже пожара, первый вентилятор выключается.

Вентиляторы систем подпора воздуха - осевого типа; устанавливаются в помещениях с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее требуемых для конструкций пересекающих их воздуховодов.

Для сброса избыточного давления из помещений лифтовых холлов, при подаче приточного воздуха на открытую дверь, предусмотрены клапаны избыточного давления. Для систем подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусмотрены преобразователи частоты. Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточной и вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не превышает 150 Па.

Помещения гостиницы и МОП. Для обеспечения безопасной эвакуации людей из наземных этажей и нераспространения продуктов горения по путям эвакуации предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением и приточной противодымной вентиляции из коридоров, смежных с горящим помещением;

- приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением в лифтовых холлах (пожаробезопасных зон);
- приточной противодымной вентиляции лестничных клеток типа Н2;
- приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- приточной противодымной вентиляции в шахты пассажирских лифтов.

Для всех систем противодымной вентиляции предусматривается установка противопожарных нормально закрытых клапанов с реверсивным электроприводом, позволяющим осуществлять автоматическое, дистанционное и ручное управление. Минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции - не менее 1.5м по вертикали.

Вентиляторы систем подпора воздуха принимаются осевого и крышного типов и устанавливаются на кровле здания. Вентиляторы систем дымоудаления принимаются радиального типа и размещаются на кровле здания. Выброс продуктов горения от вентилятора осуществляется на высоте не менее 2м от уровня кровли из горючих материалов или при меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2м от края выбросного отверстия, и на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Вентиляторы, установленные на кровле здания, защищены ограждающими конструкциями от доступа посторонних лиц.

Расчеты основных параметров противодымной вентиляции произведены в соответствии с методическими рекомендациями ФГУ ВНИИПО к СП7.13130.

Все оборудование, строительные и отделочные материалы, используемые при строительстве объекта, имеют сертификат качества, что соответствует требованиям таможенного союза, санитарно-гигиеническим требованиям, Федерального закона РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (в действующей редакции), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности». Выделения вредных веществ от строительных материалов отсутствуют.

При возникновении пожара в здании выключаются все системы общеобменной вентиляции, кондиционирования и ВТЗ, и автоматически закрываются противопожарные нормально открытые клапаны на воздуховодах, включаются системы противодымной вентиляции, открываются противопожарные нормально закрытые клапаны. Пуск в действие системы противодымной защиты осуществляется автоматически - от пожарной сигнализации, дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, расположенного в помещении ОДС, а также от кнопок ручного пуска.

Управление исполнительными элементами, оборудования противодымной вентиляции, обеспечивается в автоматическом (по сигналу от пожарной сигнализации), дистанционном (от кнопок на щите) и ручном режимах (от кнопочных постов, в нишах пожарных кранов, на путях эвакуации).

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены из стали, толщиной не менее 1,2 мм. Для уплотнения разъемных соединений используются негорючие материалы. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемой ограждающей конструкции.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Общие расчетные тепловые нагрузки гостиницы составляют: 3,40 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 1,575 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,350 Гкал/ч; на тепловые завесы – 0,236 Гкал/ч; на горячее водоснабжение – 1,239 Гкал/ч.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов в проекте предусмотрены мероприятия по энергосбережению: наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями с учетом ГСОП, установленных СП 50.13330; установка современных приборов учета тепловой энергии; использование центрального качественного регулирования в системах отопления и теплоснабжения с коррекцией по температуре наружного воздуха; установка автоматических регуляторов на подводах к отопительным приборам для регулирования их теплоотдачи; применение современной эффективной тепловой изоляции трубопроводов и оборудования в соответствии с требованиями СП 61.13330; для экономии электроэнергии, уменьшения пусковой нагрузки и плавной работы, электродвигатели насосов и вентиляторов снабжены частотными преобразователями; применение оборудования с высоким КПД.

Тепловые сети приняты из труб в ППУ-изоляции заводского изготовления – гарантируется срок службы данных трубопроводов не менее 30 лет; для учета тепла в ИТП установлен общедомовой учет тепловой энергии на вводе. Передача данных предусматривается на диспетчерский пункт; предусмотрен индивидуальный учет тепловой энергии в помещениях гостиницы и офисах.

4.2.2.9. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Подключение к наружным сетям связи оператора связи настоящим проектом не предусматривается и входит в зону ответственности ПАО «Ростелеком» (согласно ТУ). Здание проектируемой системы подключить к кластеру № 10 районной магистрали № 2 мультисервисной сети района «Преображенское». Точку подключения организовать в шкафу кроссовом домовом (ШКД), расположенном в магистрали д. 4 по ул. Богородский Вал. Присоединение проектируемой сети связи объекта к внешним цифровым сетям связи оператора связи осуществляется в рамках

отдельного проекта посредством прокладки волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) между оснащаемым зданием и точкой присоединения обеспечиваемой оператором связи в соответствии с Техническими условиями № 01/17/6949/23 от 30.03.2023, полученными от ПАО «Ростелеком». Более подробно данные решения описываются в разделе проекта разрабатываемом ПАО «Ростелеком».

Структурированная кабельная система (СКС)

Организация структурированной кабельной системы (СКС) предусматривается для обеспечения доступа с устройств владельцев номеров гостиницы и персонала объекта к различным ресурсам, сервисам и службам в рамках единой компьютерной сети. СКС проектируется для всех корпусов объекта и обеспечивает избыточность кабельной структуры для возможности в последующем изменения количества и места расположения абонентов и рабочих мест персонала.

Проектируемая СКС строится по топологии «простая звезда». Категория всех компонентов проектируемой СКС - 5е, что позволяет обеспечить требования к передаче данных по сети со скоростью до 1 Гбит/с (интерфейс 1000Base-T). Структурированная кабельная система строится в соответствии со следующим принципом универсальности: все элементы системы имеют категорию не ниже 5е, применяются стандартные разъемы типа «RJ-45». Применение данного принципа позволит подключать посредством единого сетевого кабеля: видеодомофоны, цифровые ресиверы IPTV, IP-телефоны, системные блоки, сетевые карты, и прочее оборудование абонентов и персонала, использующих сеть Ethernet и протокол TCP/IP.

Состав проектируемой СКС: абонентская подсистема до абонентов и рабочих мест – (не предусматривается в данном проекте), включает в себя кабели от этажного кросса до собственников (подключение абонентов выполняется в рамках отдельных проектов по отдельным договорам); горизонтальная подсистема – (предусмотрена данным проектом), включает в себя кабельные трассы от этажных кроссов к патч-панелям в распределительных узлах (стойках); магистральная подсистема – (не предусматривается в данном проекте), включает в себя кабельные трассы ВОЛС для связи распределительных узлов (стоек) между собой; распределительные узлы (не предусматривается в данном проекте), включает в себя телекоммуникационные шкафы/стойки для монтажа активного и пассивного оборудования и расключения кабелей горизонтальной и магистральной подсистем; локально-вычислительная сеть (не предусматривается в данном проекте), включает в себя активное сетевое оборудование, устанавливаемое в распределительных узлах (стойках).

Для каждого номера гостиницы в проекте предусмотреть в этажном распределительном устройстве кросс емкостью не менее 4 пар для кабеля типа «витая пара». Для МОП, арендных и служебных технических помещений предусмотреть аналогичную кабельную сеть, но из расчета не менее двух кабелей типа «витая пара» на одного номинального собственника группы помещений/службу. Горизонтальную подсистему выполнить неэкранированными кабелями типа «витая пара» кратностью 4-е пары (на порт) или UTP 4x2 категории 5е. Этажные кроссы подключить к пассивному сетевому оборудованию (патч-панелям) расположенным в распределительных узлах (стойках) объекта посредством кабелей горизонтальной подсистемы. Помещения аппаратных сетей связи для размещения распределительных узлов (активного сетевого оборудования) организовать на -1 этаже объекта.

Горизонтальная подсистема обеспечивает связь между рабочими местами (этажными патч-панелями) и активным сетевым оборудованием, размещаемым в соответствующих распределительных узлах (телекоммуникационных шкафах) здания. Этажные кроссы СКС выполнить при помощи настенных закрытых медных патч-панелей категории 5е. Горизонтальная подсистема выполняется неэкранированными кабелями типа «витая пара» кратностью 4-е пары (на порт) или UTP 4x2 категории 5е. Максимальная длина кабельной линии горизонтальной подсистемы не должна превышать 90 метров. Механические окончания кабелей (разъемы коммутационных панелей) с одной стороны разводятся на внутренние клеммы этажных кроссов или розеток рабочих мест персонала, с другой - на внутренние клеммы коммутационных патч-панелей соответствующих телекоммуникационных шкафов распределительных узлов. С каждой стороны предусматривается технологический запас кабеля не менее 1,5 м. Разводку (цветовую маркировку) жил кабеля при подключении принять согласно маркировке T568B стандарта EIA/TIA-568-B.

Способы прокладки кабелей: в служебных помещениях кабели прокладываются в пластиковых коробах. Короба устанавливаются по стенам помещений на высоте 0,8 м от уровня пола. Ввод кабелей в помещения производится под потолком через технологические отверстия в стенах и перегородках в гофрированной ПВХ трубе. Спуск к розеткам осуществлять по вертикальному коробу. Для возможности переноса розеточного блока за подвесным потолком предусмотрена кабельная петля. По коридорам за подвесным потолком кабели прокладываются в перфорированных металлических лотках, и в трубе гофрированной ПВХ; по вертикальным стоякам кабели прокладываются в металлических лестничных лотках (в соответствии с проектом КНС). Кабели горизонтальной подсистемы СКС являются пассивными и не требующими заземления. Этажные патч-панели СКС установить в выделенных закрытых этажных стояках сетей связи (КСС).

Магистральная подсистема представляет собой среду/канал для передачи данных между распределительными узлами объекта. Магистральная подсистема включает магистральные кабели ВОЛС, механические окончания кабелей (разъемы магистральных панелей) и коммутационные соединения в соответствующих стойках.

Локальная вычислительная сеть (ЛВС)

В соответствии с требованиями современных технологий и нуждами абонентов, служб и арендаторов объекта на объекте должна быть организована локально-вычислительная сеть (ЛВС). Краткие характеристики ЛВС: топология сети: на уровне соединения помещений всех частей каждого из корпусов (одноранговая звезда); скорость передачи данных (у абонентов и на рабочих местах) – до 1000 Мбит/с; скорость передачи данных между узлами (сетевыми коммутаторами) – до 10 Гбит/с; физическая среда передачи данных: от сетевых коммутаторов до рабочих мест – медная «витая» пара; между сетевыми коммутаторами зданий и сооружений – оптическое волокно (ОВ); поддержка приоритетов трафика и качества обслуживания QoS; поддержка протокола SNMP (для возможности управления и

мониторинга сетей связи); возможность интеграции с вышестоящими и смежными системами передачи данных. Данные решения и оборудование обеспечивает оператор связи.

Электропитание оборудования ЛВС предусмотрено от сети электроснабжения здания напряжением ~220 В, 50 Гц. Номинальная проектная мощность оборудования ЛВС, устанавливаемого в распределительных узлах (в каждом из помещений аппаратных СС), ~4 кВт.

Система телефонной цифровой связи (ТФ)

Предоставление пользователям услуг цифровой местной, междугородной и международной телефонии предусматривается через сеть передачи данных ПАО «Ростелеком» (на основании ТУ) в выделенные помещения объекта по единому кабелю типа «витая пара» категории не ниже 5е в рамках проекта СКС.

Система радиотрансляции (РТ)

В качестве общей радиотрансляционной проводной сети объекта предусмотрено использование проводной абонентской сети и оборудования СОУЭ, учтенного в разделе «Системы противопожарной защиты и автоматики». В случае необходимости в пом. диспетчерской/пожарного поста на 1 этаже объекта предусмотреть установку 1 (одной) радиоточки. Технические решения по организации РТ определить на стадии проектирования стадии Р по согласованию с ПАО «Ростелеком». Проект РТ разрабатывается по отдельному договору.

Система коллективного приема телевидения (ТВ)

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается через сеть передачи данных ПАО «Ростелеком» (на основании ТУ) по технологии FTTB (IP TV) в выделенные помещения объекта через распределительные узлы по единому кабелю типа «витая пара» категории не ниже 5е в рамках проекта СКС.

Система усиления сигналов сотовой связи (СУС)

В случае необходимости для автостоянки предусмотреть систему усиления сигналов сотовой связи. Система усиления GSM сигналов сотовой связи предназначена для улучшения сотовой связи любых операторов GSM 900/1800/3G/4G и устранения «мертвых зон» в покрытии сотовой связи. Для обеспечения многодиапазонного усиления GSM сигнала предусмотреть установку двух сотовых ретрансляторов (репитеров) на -1 этаже, каждый из них усиливает сигнал от базовой станции сотовой связи в направлении сотового телефона и в обратную сторону от сотового телефона к базовой станции в диапазонах 900 МГц, 1800 МГц, и 3G соответственно. Независимые внешние GSM антенны расположить на уровне 1 этажа для обеспечения приема-передачи сигналов сотовой связи.

Система пожарной сигнализации (СПС)

На объекте предусмотрена организация адресно-аналоговой СПС в рамках построения единой интегрированной (программно и аппаратно) системы пожарной защиты и автоматики на базе оборудования RUBEZH R3™ производства ООО «ТД «Рубеж».

В состав СПС входит следующее оборудование: центральный прибор индикации и управления «ЦПИУ Рубеж исп.2»; ППКП «R3-Рубеж-2ОП»; контроллеры адресных устройств «R3-Рубеж-КАУ2»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3»; адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR-R3»; адресно-аналоговые дымовые оптико-электронные линейные извещатели «ИПДЛ-264» различного исполнения; извещатели охранные магнитоуправляемые адресные «ИО 10220-2» (для контроля состояния дверей ПБЗ МГН); изоляторы шлейфа АЛС «ИЗ-1-R3»; оповещатели пожарные световые адресные различного исполнения (указатели направления движения и табло Выход); источники вторичного электропитания резервированные адресные различного исполнения; боксы резервного питания (для размещения АКБ).

В состав ЦПИУ «Рубеж» входят: системный блок, монитор, клавиатура, мышь; соответствующее программное обеспечение; блок автоматического ввода резерва (далее – АВР); пульт управления и индикации.

ЦПИУ «Рубеж» размещается в помещении пожарного поста-диспетчерской (ППП) на 1 этаже объекта. Для выявления очагов возгорания в помещениях объекта применяются пожарные адресно-аналоговые дымовые точечные извещатели ИП 212-64-R3 W1.02 и ИП 212-64-R3 W2.02. В зонах подземной парковки применяются пожарные адресно-аналоговые дымовые оптико-электронные линейные извещатели ИПДЛ-264, устанавливаемые на уровне 3,65 м от уровня чистого пола.

Система пожарной автоматики (СПА)

На объекте предусмотрена организация СПА в рамках построения единой интегрированной (программно и аппаратно) системы пожарной защиты и автоматики на базе оборудования RUBEZH R3™ производства ООО «ТД «Рубеж».

СПА выделяется функционально из единого комплекса СПЗ/СПА и предназначена для обеспечения взаимодействия/управления с оборудованием инженерных систем (отвечающих за пожарную защиту объекта).

СПА обеспечивает: круглосуточную противопожарную защиту здания; контроль состояния устройств и оборудования других инженерных систем (ПДВ, АУП, ВПВ и т.д.); защиту адресных линий связи (шлейфов пожарной автоматики) от короткого замыкания; постоянный контроль работоспособности всех устройств СПА; вывод подробной информации о состоянии каждого компонента; непосредственное управление ПДВ; ретрансляцию сигналов управления, полученных от других СПЗ (СПС).

СПА осуществляет выдачу следующих сигналов (управления) по заданным сценариям/алгоритмам: отключение систем общеобменной вентиляции; включение систем противодымной вентиляции; разблокировка дверей эвакуационных выходов, оборудованных системой контроля и управления доступом (СКУД); опуск лифтов на посадочный этаж; в СПИ (и далее на пульт пожарной охраны 01); в СОУЭ; в систему электроснабжения (на отключение соответствующих потребителей).

В состав СПА входит следующее оборудование: ППКП «R3-Рубеж-2ОП»; контроллеры адресных устройств «R3-Рубеж-КАУ2»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; пульт дистанционного управления «R3-Рубеж-ПДУ»; модули автоматики дымоудаления «МДУ-1-R3»; адресные метки «АМ-1-R3»; адресные метки «АМ-4-R3»; адресные релейные модули «РМ-1-R3»; адресные релейные модули «РМ-4-R3»; адресные релейные модули «РМ-1К-R3»; извещатели пожарные ручные адресные со встроенным изолятором короткого замыкания, «Пожар», цвет красный «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»; устройства дистанционного пуска адресные со встроенным изолятором короткого замыкания, «Пуск дымоудаления» «УДП 513-11ИКЗ-А-R3»; адресные шкафы управления вентиляторами ПДВ «ШУН/В» различного исполнения; изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»; объектовая станция СПИ «Стрелец-Мониторинг»; источники вторичного электропитания резервированные адресные различного исполнения; боксы резервного питания (для размещения АКБ).

СПА при помощи адресных меток осуществляет контроль состояния датчиков положения пожарных кранов (ДППК) ВПВ (учтены в проекте ВК) и контроль состояния СПЖ АУП (учтены в проекте ВК) и передает эти данные в единую СПЗ/СПА. СПА также при помощи адресных меток контролирует состояние запорной арматуры, установленной на оконечных и магистральных трубопроводах АУП и ВПВ (за пределами помещений насосных).

Для управления огнезадерживающими и противодымными клапанами ПДВ (с различными типами электроприводов) в СПА используются адресные модули автоматики дымоудаления «МДУ-1-R3». Для непосредственного управления установками ПДВ в СПА предусматриваются шкафы управления вентиляторами «ШУН/В» различного исполнения. «ШУН/В-R3» имеют функции контроля входного напряжения, контроля цепи датчиков состояния вентилятора, контроля цепи электродвигателя. Управление «ШУН/В-R3» осуществляется автоматически по сигналам с ППКП, также есть возможность управления вручную с кнопок на панели шкафа. «ШУН/В-R3» является адресным устройством и подключается к АЛС ППКП.

Система пожарной автоматики насосной станции (СПА.НС)

На объекте предусмотрена организация СПА.НС в рамках построения единой интегрированной (программно и аппаратно) системы пожарной защиты и автоматики на базе оборудования RUBEZH R3™ производства ООО «ТД «Рубеж».

В соответствии с требованиями нормативных документов объект оснащается системами водяного (спринклерного) пожаротушения (АУП) и внутреннего пожарного водопровода (ВПВ) учтенными в проекте ВК.

СПА.НС выделяется функционально из единого комплекса СПЗ/СПА и предназначается для управления насосным оборудованием установок АУП и ВПВ.

Учтенные в разделе ВК насосные установки АУП и ВПВ имеют блочно-модульное исполнение и водонаполненные трубопроводы. Узлы управления и вся обвязка насосных установок АУП и ВПВ также учтены в проекте ВК.

Управление типовой насосной установкой АУП или ВПВ при помощи СПА.НС организуется с использованием следующих устройств: ППКП «R3-Рубеж-2ОП»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; адресные метки «АМ-1-R3»; адресные метки «АМ-4-R3»; адресные релейные модули «РМ-1-R3»; адресные релейные модули «РМ-4-R3»; устройства дистанционного пуска со встроенным изолятором короткого замыкания, «Пуск пожаротушения» «УДП 513-11 ИКЗ-R3»; адресные шкафы управления насосами «ШУН/В-R3» различного исполнения; адресные шкафы управления задвижками «ШУЗ-R3» различного исполнения; изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»; источники вторичного электропитания резервированные адресные различного исполнения; боксы резервного питания (для размещения АКБ).

Система модульных установок порошкового пожаротушения (МУПП)

На объекте предусмотрена организация МУПП в рамках построения единой интегрированной (программно и аппаратно) системы пожарной защиты и автоматики на базе оборудования RUBEZH R3™ производства ООО «ТД «Рубеж».

В соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 соответствующие электротехнические помещения (ВРУ и электрощитовые) на -1 этаже здания оборудуются модульными установками пожаротушения.

В качестве огнетушащего вещества выбран порошок.

МУПП выделяется функционально из единого комплекса СПЗ/СПА и предназначается для управления оборудованием модульных установок порошкового пожаротушения.

В состав МУПП входит следующее оборудование: ППКП «R3-Рубеж-2ОП»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3»; пульт дистанционного управления системой пожаротушения «R3-Рубеж-ПДУ-ПТ»; адресные модули управления пожаротушением «МПТ-1-R3»; адресные метки «АМ-1-R3»; адресные метки «АМ-4-R3»; адресные релейные модули «РМ-1К-R3»; адресные релейные модули «РМ-4К-R3»; элементы дистанционного управления «ЭДУ-ПТ»; адресные датчики положения дверей и окон; изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»; различные светозвуковые табло; источники вторичного электропитания резервированные адресные различного исполнения; боксы резервного питания (для размещения АКБ); дверные доводчики.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

На объекте предусмотрена организация СОУЭ на базе оборудования SONAR RUBEZH R3™ производства ООО «ТД «Рубеж».

СОУЭ выделяется физически и функционально из единого комплекса СПЗ/СПА и предназначается для реализации мероприятий по речевому оповещению персонала, посетителей и владельцев номеров объекта (в целях обеспечения своевременной безопасной эвакуации и доведения сигналов ГОиЧС/РАСЦО).

В соответствии с СТУ и СП 3.13130.2009 предусматривается 4-й тип оповещения.

В состав СОУЭ входит следующее оборудование: рупорные оповещатели; настенные оповещатели; потолочные оповещатели; комплекты центрального оборудования СОУЭ «SONAR» различного исполнения; микрофонные консоли операторов; источники вторичного электропитания, резервированные различного исполнения; боксы резервного питания (для размещения АКБ).

Система голосовой двухсторонней связи (СГС)

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 на объекте предусмотрено создание системы голосовой двухсторонней связи (СГС) для организации обратной связи с зонами оповещения (ЗО), зонами пожарной безопасности МГН (ПБЗ МГН), а также с технологическими помещениями и санузлами МГН.

СГС является необходимой составной частью СОУЭ.

СГС строится на базе оборудования производства ООО «Омега Саунд».

ПБЗ МГН оборудуются абонентскими устройствами голосовой связи с установкой светозвуковых сигнализаторов AL-DI снаружи помещения над дверью на высоте 2,3 м от уровня чистого пола.

Санузлы МГН оборудуются оборудованием вызова экстренной помощи для МГН, которое интегрируется через устройства вызова AL-RB в СГС. Устройства вызова устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня чистого пола.

Блоки расширения абонентских линий AL-Z8 устанавливаются в выгороженных стойках СС/СПЗ на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.

Фотолюминесцентная эвакуационная система (ФЭС)

На объекте предусматривается создание фотолюминесцентной эвакуационной системы (ФЭС). Необходимость разработки ФЭС определена в соответствии с положениями СП 477.1325800.2020. Технические решения разработаны согласно ГОСТ 12.4.026-2015. ФЭС является дополняющей частью СОУЭ.

Световые эвакуационные указатели направления движения и табло "Выход" учтены в проекте СПС.

ФЭС применяется в целях организации управления движением по эвакуационным путям людей для уменьшения времени эвакуации и информирования о путях эвакуации, правилах поведения в условиях ограниченной видимости: задымления, тумана или полной темноты (аварийного отключения электричества), при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации (пожара, аварии, стихийного бедствия, катастрофы, совершения террористического акта и т.п.) имеющей необходимость безопасной эвакуации и спасения людей. ФЭС значительно облегчает эвакуацию при задымлении эвакуационных путей, при отключении электроэнергии по пути эвакуации.

Система охранного телевидения (СОТ)

Система охранного телевидения предназначена для: осуществления видеонаблюдения и отображения обстановки на контролируемых СОТ участках территории и в помещениях/зонах объекта; цифровой регистрации изображений от всех камер с записью времени, даты и номера камеры в заданном качестве, в том числе предшествующих определенному событию (кэширование); видеозаписи сцен тревожных событий по расписанию, по программному детектору движения, по сигналу от внешнего датчика, по заданному правилу или алгоритму с указанным качеством и скоростью записи; записи изображений от всех камер (в гибко настраиваемом режиме и качестве) в цифровом виде с обеспечением емкости архива не менее 30 дней без перезаписи; оперативного и отложенного просмотра видеоархива (в том числе с использованием интеллектуального анализа программными средствами) различными операторами и администраторами СБ согласно установленному уровню доступа; предоставления графической и текстовой информации о событиях и статусе системы операторам СБ (в режиме реального времени) на АРМы СОТ (диспетчерской и помещении поста охраны); приоритетного отображения ситуации в зоне тревожного события на мониторе оператора со звуковым оповещением; программно-аппаратной интеграции с СОВ, СКУД, CRM системами, и программным обеспечением "Умный дом"; реализации возможности передачи видеоизображений с IP-камер "вживую" или из видеоархива в ЕЦХД через СПД провайдера связи. СОТ выполняется в соответствии с рекомендациями ДИТ Москвы в части, касающейся количества, мест установки, моделей камер и обеспечения подключения в городскую систему видеонаблюдения на базе ЕЦХД. СОТ обеспечивает наблюдение за следующими помещениями/зонами: основные и эвакуационные входы-выходы из здания (ведущие выше 1 этажа); лифтовые холлы и ПБЗ МГН; выделенные зоны МОП; зоны въезда-выезда из автопарковки; специально выделенные зоны внутри объекта; входы в выделенные технические помещения; прилегающая территория.

В состав оборудования СОТ входят: различные IP-камеры; пассивное сетевое оборудование - шкафы, патч-панели, грозозащита, инжекторы питания и т. д. (СКС СОТ); активное сетевое оборудование - коммутаторы, роутеры и т. д. (ЛВС СОТ); видеосервер СОТ (видеоархив); источники бесперебойного питания; АРМ СОТ и программного обеспечение. В качестве рабочей среды для передачи информации между устройствами СОТ используется инфраструктура ЛВС и СКС, основанная на протоколе сети стандарта Ethernet TCP/IP. Для информационного обмена между компонентами СОТ предусматривается использование выделенной СКС СОТ и ЛВС СОТ (физически отделенной от общей СКС и ЛВС объекта).

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Проектом предусмотреть единую логику работы СКУД и СОВ и принять следующие основные проектные решения: оборудовать все основные входы и ведущие в зоны номеров гостиницы (через в этажные лифтовые холлы), цветными сетевыми видеодомофонами (с функцией FaceID – распознавания лиц, с функцией UKEY – карта в смартфоне – в случае необходимости), а также электромагнитными замками и кнопками выхода в составе СОВ); входы и выходы с эвакуационных лестниц ведущие с 1 этажа на этаж ниже (в зону автостоянки) видеодомофонами и СКУД не оборудовать; входы и выходы с эвакуационных лестниц ведущие с 1 этажа на этажи выше видеодомофонами не оборудовать – оборудовать точками доступа (бесконтактными считывателями и

электромагнитными замками в составе СКУД); входы и выходы с эвакуационных лестниц (на этажах кроме 1) и с лифтовых холлов (на этажах кроме 1) ведущие в коридоры номеров гостиницы видеодомофонами и СКУД не оборудовать; входы и выходы из здания на уровне 1 этажа расположенные в зонах арендаторов видеодомофонами и СКУД не оборудовать.

В состав оборудования СКУД входят: считыватели; замки; доводчики; кнопки выхода и разблокировки; контроллеры; источники резервированного питания; АРМ СКУД и программное обеспечение. СКУД поддерживает работу с любыми считывателями, в том числе биометрическими, по протоколу OSDP и/или Wiegand. Персональные идентификаторы (карты) доступа имеют настраиваемые и изменяемые прописанные права доступа в различные зоны и помещения объекта. Для обеспечения выдачи новых идентификаторов (карт доступа) и изменения существующих прав доступа в рамках проекта СКУД предусматривается организация бюро пропусков в помещении диспетчерской/комнаты охраны. Взаимодействие между контроллерами СКУД (и АРМ) строится по сетевой децентрализованной топологии, обмен информации идет на базе шифрованных протоколов, передаваемых по сети Ethernet. В состав СКУД входит общий (для СКУД и СОВ) АРМ, устанавливаемый в выделенном помещении охраны на 1 этаже объекта, программное обеспечение для управления и настройки СКУД, наблюдения за происходящими событиями, сохранения и анализа информации, формирования отчетов, а также взаимодействия с другими системами на базе программной платформы “Умного Дома”. СКУД имеет возможность программной интеграции (через АРМ) с СОТ, СУДП и СОВ.

Система охраны входов (СОВ)

Проектом предусмотреть единую логику работы СКУД и СОВ и принять следующие основные проектные решения: оборудовать все основные входы (расположенные на уровне -1 и 1 этажей) и ведущие в зоны номеров гостиницы (через в этажные лифтовые холлы), цветными сетевыми видеодомофонами (с функцией FaceID – распознавания лиц, с функцией UKEY – карта в смартфоне – в случае необходимости), а также электромагнитными замками и кнопками выхода в составе СОВ); входы и выходы с эвакуационных лестниц ведущие с 1 этажа на этаж ниже (в зону автостоянки) видеодомофонами и СКУД не оборудовать; входы и выходы с эвакуационных лестниц ведущие с 1 этажа на этажи выше видеодомофонами не оборудовать – оборудовать точками доступа (бесконтактными считывателями и электромагнитными замками в составе СКУД); входы и выходы с эвакуационных лестниц (на этажах кроме 1) и с лифтовых холлов (на этажах кроме 1) ведущие в коридоры номеров гостиницы видеодомофонами и СКУД не оборудовать; входы и выходы из здания на уровне 1 этажа расположенные в зонах арендаторов видеодомофонами и СКУД не оборудовать.

В состав оборудования СОВ входят: сетевые цветные видеодомофоны (в комплекте со считывателями); мониторы дежурных; замки; доводчики; кнопки выхода и разблокировки; источники резервированного питания.

Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС)

Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС), дополняет комплекс систем безопасности объекта и предназначается для обнаружения попыток и фактов несанкционированного проникновения посторонних лиц в здание объекта, пресечения фактов противоправной активности и угроз путем передачи сигналов тревоги из выделенных помещений от дежурного персонала объекта (через активацию проводных кнопок тревоги), по проводным каналам связи и с беспроводных носимых персоналом кнопок тревоги по радиоканалу на прибор приемно-контрольный охранный (ППКО) с последующим формированием тревожного извещения и пересылки его в ПЦН подразделения вневедомственной охраны по двум различным и независимым каналам связи. В состав оборудования СОТС входят: кнопки охранно-тревожной сигнализации (КТС), прибор-приемно контрольный охранный (ППКО); источники резервированного питания. Объект оснащается проводными и беспроводными (в случае необходимости) извещателями - кнопками охранно-тревожной сигнализации (КТС), передающими сигнал на прибор-приемно контрольный охранный (ППКО) и далее на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) вневедомственной охраны. ППКО предназначается для организации охраны объектов путем контроля состояния проводных и беспроводных шлейфов сигнализации и шифрованной передачи сообщений “тревога” на ПЦН по различным каналам связи. Передачу тревожных извещений с ППКО на ПЦН осуществлять по двум независимым каналам связи: по основному каналу связи (по IP-совместимым каналам (Ethernet) че-рез организованный VLAN и далее через Интернет по сетям передачи данных (СПД) регионального оператора связи и по резервному каналу связи (посредством GSM сети операторов сотовой связи). Режим охраны объекта - 24 часа в сутки без снятия с охраны.

Система автоматизации тепломеханических решений (АТМ)

Данным проектом предусматривается автоматизация оборудования индивидуального теплового пункта (ИТП): циркуляционные насосы ГВС; циркуляционные насосы отопления; циркуляционные насосы вентиляции; насосы подпитки отопления и вентиляции; регулирующие клапаны; дренажные насосы; приточно-вытяжная установка (предусмотрена в АОВ). Для автоматизации ИТП предусматривается установка шкафа автоматики с функцией передачи параметров оборудования ИТП в АСУД по протоколу ModBus.

Система автоматизации насосных хоз-питьевых нужд (АНС)

Данным проектом предусматривается автоматизация следующего оборудования водоснабжения: насосная установка хозпитьевых нужд I зоны; насосная установка хозпитьевых нужд II зоны

Шкафы автоматики насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 и 2 зоны обеспечивают стабильное поддержание давления в системе и обладают следующими функциями: поддержание заданного давления, путем регулирования частоты вращения каждого насоса; плавный пуск и останов каждого насоса; автоматический пуск резервного насоса в случае аварии основного насоса; чередование работы насосов по времени; возможность работы в двух режимах: ручной и автоматический; индикация режимов работы, отображение основных параметров, а также аварийных состояний шкафа управления;

Система автоматизации канализации (АВК)

Данным проектом предусматривается автоматизация следующего оборудования канализации: насосная установка бытовой канализации; насосная установка ливневой канализации; насосы дренажных приемков. АВК обеспечивает: поддержание заданного уровня в приемке; автоматический пуск резервного насоса в случае аварии основного насоса; возможность работы в двух режимах: ручной и автоматический; защита от "сухого" хода; передача основных параметров в АСУД.

Система автоматизации общеобменной вентиляции (АОВ)

Данным проектом предусматривается автоматизация оборудования общеобменной вентиляции: приточно-вытяжных систем, воздушно-отопительных агрегатов, тепловых завес и т.д. Для приточно-вытяжных систем (в проекте ОВ) предусматриваются шкафы управления с функцией передачи основных параметров оборудования в автоматизированную систему управления и диспетчеризации (АСУД) по протоколу ModBus. Отключение оборудования общеобменной вентиляции при пожаре осуществлять по сигналу "Пожар" от системы пожарной автоматики (СПА). Предусматривается автоматический переход зима/лето для приточных систем по датчику температуры наружного воздуха. Для систем без датчика наружного воздуха предусмотреть передачу значения от системы АСУД.

В АОВ автостоянки предусматриваются различные режимы работы в зависимости от значения уровня загазованности системы контроля загазованности (СКЗ) автостоянки.

Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ)

Данным проектом предусматривается организация автоматизированной системы учета энергоресурсов (АСКУЭ) – учет потребляемой электроэнергии. АСКУЭ предназначена для обеспечения коммерческого и технического учета потребления электроэнергии.

АСКУЭ обеспечивает сбор, анализ, хранение и передачу информации о потреблении электроэнергии. Учет потребления ресурсов производится, как по объекту в целом, так и каждому абоненту в отдельности. АСКУЭ выполнена, как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.

Система работает под управлением измерительной автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов. Программное обеспечение системы позволяет производить групповой опрос различных типов счётчиков энергоресурсов (воды, тепла, электроэнергии) и обеспечивает сбор показаний, ведения архивов потребления ресурсов, формирования отчётов различного вида, а также технологического контроля параметров энергоснабжения и нестандартных ситуаций.

Автоматизированная система контроля и учета водопотребления (АСКУВ)

Данным разделом проекта предусматривается организация автоматизированной системы учета водопотребления (АСКУВ). АСКУВ предназначена для обеспечения коммерческого и технического учета потребления холодной и горячей воды. АСКУВ предназначена для сбора, накопления, обработки, отображения и передачи информации (показателей) о водопотреблении объекта в целом и каждого абонента в отдельности.

АСКУВ выполнена, как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.

Система работает под управлением измерительной автоматизированной системы контроля и учета водопотребления. Программное обеспечение системы позволяет производить групповой опрос различных типов счётчиков энергоресурсов (воды, тепла, электроэнергии) и обеспечивает сбор показаний, ведения архивов потребления ресурсов, формирования отчётов различного вида, а также технологического контроля параметров энергоснабжения и нестандартных ситуаций. Система предусматривает передачу данных в ОАО "Мосводоканал".

Автоматизированная система контроля и учета теплоэнергии (АСКУТ)

Данным проектом предусматривается организация автоматизированной системы учета теплоресурсов (АСКУТ). АСКУТ предназначена для обеспечения коммерческого и технического учета потребления тепла. АСКУТ предназначена для сбора, накопления, обработки, отображения и передачи информации (показателей) о потреблении тепловой энергии объекта в целом и каждого абонента в отдельности. АСКУТ выполнена, как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.

Система работает под управлением измерительной автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов. Программное обеспечение системы позволяет производить групповой опрос различных типов счётчиков энергоресурсов (воды, тепла, электроэнергии) и обеспечивает сбор показаний, ведения архивов потребления ресурсов, формирования отчётов различного вида, а также технологического контроля параметров энергоснабжения и нестандартных ситуаций.

Узел учета тепловой энергии на вводе (УУТЭ1)

Данным проектом предусматривается организация автоматизированной системы учета теплоэнергии на узле ввода (УУТЭ1). Узел учета тепла представляет собой комплекс средств, обеспечивающих измерение, вычисление, регистрацию и визуальное отображение всех параметров теплопотребления, проведение коммерческих расчетов между поставщиком и потребителем тепловой энергии.

Узел учета на вводе в ИТП выполнен на базе теплосчетчиков установкой на вводе в ИТП (на сетевой воде) преобразователе расхода, преобразователей давления и термопреобразователей с использованием защитных гильз на подающем и обратном трубопроводе сетевой воды. Учет подпиточной воды осуществляется водосчетчиком импульсным выходом.

Узлы учета тепловой энергии, внутренние (УУТЭ2)

Данным разделом проекта предусматривается организация автоматизированной системы учета теплоэнергии (УУТЭ2) на внутренних узлах учета следующих систем: ГВС; Отопления; Вентиляции и теплоснабжения.

Узел учета тепла представляет собой комплекс средств, обеспечивающих измерение, вычисление, регистрацию и визуальное отображение всех параметров теплопотребления, проведение коммерческих расчетов между поставщиком и потребителем тепловой энергии. Узел учета выполнен на базе теплосчетчиков установкой преобразователя расхода, преобразователей давления и термопреобразователей с использованием защитных гильз на подающем и обратном трубопроводе сетевой воды. Учет подпиточной воды осуществляется водосчетчиком импульсным выходом.

Система контроля загазованности (СКЗ)

Проектом предусматривается система контроля концентрации СО, включающая в себя датчики угарного газа, блок питания и сигнализации (БПС). Информация с адресных датчиков поступает на БПС. Блок питания и сигнализации устанавливается в помещении охраны автостоянки. Сигнализаторы загазованности устанавливаются на колоннах и стенах на высоте 1,5-1,8 метра от уровня чистого пола.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД)

Проектом предусматривается создание единого программно-аппаратного комплекса системы автоматизации и диспетчеризации, обеспечивающего сбор, обработку и обмен данными со всеми инженерными и технологическими подсистемами здания.

АСУД обеспечивает решение в реальном масштабе времени комплекса задач, позволяющих оперативному персоналу осуществлять контроль и оптимальное управление технологическими процессами и инженерными системами в соответствии с принятыми в процессе проектирования критериями и ограничениями.

Кабеленесущая система (КНС)

Для прокладки вертикальных и горизонтальных кабельных трасс сетей связи предусматривается организация кабеленесущей системы закладных устройств – металлических кабельных лотков.

КНС состоит из следующих элементов: закладные для вертикальной прокладки в шахтах (пакеты стальных труб и профилей различного типоразмера); горизонтальные кабеленесущие системы (проволочные и перфорированные лотки различного типоразмера); вертикальные кабеленесущие системы (лотки лестничного типа различного типоразмера); кровельные кабеленесущие системы (перфорированные закрытые лотки различного типоразмера); кабеленесущие системы для транзитной прокладки кабелей СПЗ через автостоянку с огнестойкостью не менее EI 150 (огнестойкие кабельные короба изготовленные по специальной технологии с применением минеральных плит и изоляции) – в случае необходимости.

Охранно-защитная дератизационная система (ОЗДС)

Охранно-защитная дератизационная система (ОЗДС) представляет собой комплекс санитарно-технических мер, устройств и сооружений, предназначенных для недопущения или удаления грызунов из зданий, помещений, сооружений, коммуникаций путем воздействия высоковольтными импульсами.

К числу объектов, на которых рекомендуется оборудование ОЗДС, относятся: детские, подростковые, учебно-воспитательные, лечебно-профилактические, жилые, пищевые и приравненные к ним объекты, включая объекты водоснабжения;

При применении ОЗДС выполнение требований по защите объектов от грызунов в соответствии с санитарными правилами "Организация и проведение дератизационных мероприятий" СП 3.5.3.554-96 обязательно.

ОЗДС может применяться как взамен химических, физических и биологических средств дератизации, так и совместно с ними.

Комплекс ОЗДС предназначен для защиты от мелких грызунов (крыс и мышей) объектов промышленного, коммерческого, административного и жилого назначения. Защите подлежат нежилые, подсобные помещения, подвалы, электрощитовые, серверные, резервные (неосновные) входные группы, технологические проемы и люки вентиляционного, коммуникационного оборудования, по которым возможно проникновение грызунов в защищаемое помещение. Также комплекс имеет настраиваемые режимы защиты от вредных кровососущих насекомых и крупных хищных животных.

Приборы (блоки биологической защиты) установить на предполагаемых путях миграции грызунов, пути к потенциальным местам кормления, гнездования, на путях потенциального проникновения извне в защищаемое помещение. Управление ОЗДС должно осуществляться автоматизированно и/или из помещения диспетчерской расположенной на 1 этаже объекта.

Система управления движением паркинга (СУДП)

В случае необходимости для автостоянки предусмотреть систему управления движением паркинга (СУДП). СУДП предназначается для: облегчения ориентирования водителям автомобилей в пространстве автостоянки (и на въезде-выезде) путем подачи на устройства индикации визуальных и прочих сигналов; организации упорядоченного и контролируемого системами безопасности объекта режима въезда-выезда; сбора информации о задействованных идентификационных метках (картах) и разрешениях на въезд-выезд; анализа соответствия номеров проезжающих транспортных средств присвоенным им идентификационным меткам; осуществления автоматизированного подсчета свободных и занятых машиномест; мониторинга состояния (открыто/закрыто) исполнительных устройств; управления исполнительными устройствами (шлагбаумами и воротами) в автоматическом и ручном (с пульта оператора) режимах.

СУДП должна иметь возможность подключения различных датчиков и дополнительного оборудования. Управление СУДП должно осуществляться автоматизированно из помещения поста охраны автостоянки или из помещения диспетчерской, расположенной на 1 этаже объекта.

4.2.2.10. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Технологические решения

Подземная автостоянка

Классификация автостоянки:

- по размещению в городской застройке – в жилой зоне;
- по длительности хранения – временная;
- по размещению относительно объектов другого назначения – встроенно-пристроенная;
- по размещению относительно уровня земли – подземная;
- по способу перемещения автомобилей – рамповая;
- по организации хранения – манежная;
- по этажности – одноэтажная;
- по типу ограждающих конструкций – закрытая;
- по условиям хранения –отапливаемая.

Подземный этаж расположен под всем зданием на отм. -5,550 и включает в себя: автостоянку, вместимостью 99 машиномест; технические помещения, необходимые для технического обеспечения как помещений гостиничного типа, так и нежилых помещений (помещения ИТП и ВНС, электрощитовые); помещения индивидуальных кладовых. Подземный этаж имеет переменную высоту от 3,7 до 5,15 м от чистого пола до потолка.

Количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта (машиномест) в подземной автостоянке – 99 шт.

Количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта МГН в подземной автостоянке – 3 шт., в том числе для инвалидов на кресло-коляске. Места для автотранспорта МГН расположены на отм. -5.550.

Для въездов и выездов в автостоянке принята однопутная с регулированием движения при помощи светофора. Ширина въездной/выездной полосы движения не менее 3,5 м. Минимальная ширина проезда в автостоянке 6,1 м. Для въезда/выезда в автостоянку предусмотрена однопутная прямолинейная рампа с продольным уклоном по оси движения полосы движения 18%, с участками сопряжения 10% и 10%,

Режим работы автостоянки:

- годовой – 365 сут./год;
- суточный – круглосуточно.

Численность сотрудников автостоянки составляет: охранник – рабочее место предусмотрено в помещении администрации на 1 этаже. График работы сутки/трое. Примечание: обслуживание оборудования и инженерных систем автостоянки осуществляется по договорам с специализированными организациями. Уборку осуществляет персонал службы эксплуатации гостиничного типа.

Въезд оборудован автоматическими подъемно-секционными воротами. Для въезда/выезда используются однопутная рампа. Ширина въездной/выездной полосы движения не менее 3,5 м каждая. Минимальная ширина проезда в автостоянке 6,1 м. Размер м/м манежного хранения не менее 5,3х2,5 м, место для инвалида на кресло-коляске 3,6х6,0м. Планы помещений хранения позволяют разместить машины с нормируемым расстоянием от стены до торца автомобиля не менее 700 мм, между продольными сторонами автомобилей – не менее 800 мм.

В автостоянке предусмотрена установка индивидуальных колесоотбойных устройств на машино-местах перпендикулярно автомобилю, высотой не менее 0,1 м.

Нежилые помещения 1 этажа

Магазин непродовольственных товаров (торговля по образцам)

Помещения предназначены для торговли по образцам и представляет собой форму торговли, при которой покупатель приобретает товары по договору розничной купли-продажи, заключаемому на основании ознакомления с образцом товара, предложенным продавцом и выставленным в месте продажи. В помещениях выделены участки для демонстрации предлагаемых к продаже товаров.

Для посетителей, как и для маломобильных групп населения, проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории, прилегающей к жилому зданию, а также в помещения, предназначенные для торговли по образцам. Предусмотрено устройство общих универсальных путей движения, доступных для всех категорий населения, в том числе для маломобильных групп населения.

Рабочие места персонал оборудуются необходимой оргтехникой: компьютерами, принтерами. Для персонала предусмотрена зона приёма пищи, оборудованная микроволновой печью, электрочайником, а также необходимой мебелью.

Помещения аптеки

В состав помещений входит: основное помещение; КУИ; С/У; кладовая.

Основная задача аптек - обеспечение населения медикаментами, перевязочными материалами, предметами ухода за больными и другими изделиями медицинского назначения.

Зона для питания персонала оборудуется микроволновой печью, электрочайником, а также необходимой мебелью.

В аптечной организации, осуществляющей, наряду с другими лекарственными средствами, реализацию иммунобиологических лекарственных препаратов, должны быть обеспечены учет, хранение, а также обезвреживание вакцин, непригодных к использованию.

Помещения аптек имеют естественное и искусственное освещение. Общее искусственное освещение предусмотрено во всех помещениях. Приемка товаров аптечного ассортимента осуществляется материально ответственным лицом. Поставка товаров осуществляется с 07-00 до 09-00 часов в пом.13.02. Аптека для посетителей открыта с 10-00 часов. Лекарственные препараты независимо от источника их поступления подвергаются приемочному контролю с целью предупреждения поступления в продажу фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных препаратов. Товары аптечного ассортимента до подачи в торговую зону должны пройти предпродажную подготовку, которая включает распаковку, рассортировку и осмотр, проверку качества товара (по внешним признакам) и наличия необходимой информации о товаре и его поставщике

Магазины продовольственных и непродовольственных товаров

В состав помещений входит: основное помещение, КУИ, с/у.

Метод торговли – через продавца.

В торговом зале на всех образцах товаров, предлагаемых для продажи, оформлены ценники, определенного типоразмера с указанием наименования, марки, модели, цены товара и краткой аннотацией, содержащей основные технические характеристики товара. Все оформления и подготовительные операции выполняются в зоне растаривания и подготовки товаров к продаже. Товары поступают в единичных или общих упаковках в картонной и полиэтиленовой герметичной упаковке заводского производства.

Проектом предусмотрена зона для питания и переодевания персонала. В этой зоне установлено оборудование: индивидуальные шкафы для одежды, стол для приема пищи, необходимая техника для разогревания пищи.

Загрузка товарами от поставщиков производится до начала работы торгового зала.

Загрузка товаров в торговый зал выполняется согласно графику поставок.

Обслуживание покупателей торгового зала осуществляется по типу «самообслуживания» с продавцами – консультантами с расчетом через единый кассовый узел.

Для уборки помещений торговли запроектирована кладовая уборочного инвентаря.

Химчистка (приемка)/клининг

Помещение приемки/клининга химчистки должны содержаться в чистоте.

Ежедневно проводится влажная уборка всех помещений. Генеральная уборка проводится 1 раз в месяц.

Помещение временного хранения белья оборудуется стеллажами, высотой не более 2,2 м. Поверхности стеллажей должны быть гладкими, легко доступными для влажной уборки и устойчивыми к обработке дезинфицирующими средствами.

Крепление стеллажей производится на высоте не менее 30 см от уровня пола для удобства проведения уборки и дезинфекции.

Транспортировка белья должна быть максимально механизирована. Тележка для перевозки грязного белья должна иметь сигнальную маркировку, а внутренняя поверхность тележки должна быть гладкой, устойчивой к воздействию влаги и обработке дезсредствами.

Не допускается хранение чистого белья непосредственно на полу. Выдача чистого белья производится только в упаковке.

Зона для питания персонала оборудуется микроволновой печью, электрочайником, гардеробными шкафами, а также необходимой мебелью.

Салон красоты

В состав помещений входит: основное помещение, КУИ, С/У.

В помещении парикмахерских организуется общее освещение.

Рабочие места оборудуются мебелью, позволяющей проводить обработку моющими и дезинфицирующими средствами. Рабочие места парикмахеров оборудуются креслами, туалетными столами.

Парикмахерская имеет места для хранения одежды посетителей.

Для персонала предусмотрена зона для питания и переодевания персонала.

В парикмахерской имеется место для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации инструментов.

Стирка использованного белья и рабочей одежды проводится централизованно. Организация стирки использованного белья и рабочей одежды в парикмахерской осуществляется при наличии отдельного оборудованного помещения. Стирка белья и рабочей одежды должна производиться отдельно.

Ветеринарная аптека

В состав помещений входит: основное помещение; КУИ; С/У; кладовая.

Основная задача аптек - обеспечение населения медикаментами, перевязочными материалами, предметами ухода за больными и другими изделиями медицинского назначения.

Зона для питания персонала оборудуется микроволновой печью, электрочайником, а также необходимой мебелью.

Аптека располагает помещениями, оборудованием, инвентарем, позволяющими обеспечить хранение лекарственных средств, а также сохранение качества, эффективности и безопасности лекарственных средств, при

транспортировании.

В аптеке должно быть обеспечено хранение лекарственных средств в соответствии с инструкцией производителя лекарственного препарата. Помещения аптек имеют естественное и искусственное освещение. Общее искусственное освещение предусмотрено во всех помещениях. Приемка товаров аптечного ассортимента осуществляется материально ответственным лицом. Доставка товаров осуществляется с 07-00 до 09-00 часов Аптека для посетителей открыта с 10-00 часов. Лекарственные препараты независимо от источника их поступления подвергаются приемочному контролю с целью предупреждения поступления в продажу фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных препаратов. Товары аптечного ассортимента до подачи в торговую зону должны пройти предпродажную подготовку, которая включает распаковку, рассортировку и осмотр, проверку качества товара (по внешним признакам) и наличия необходимой информации о товаре и его поставщике.

В аптеке продаются только готовые лекарственные препараты.

Помещения кафе на полуфабрикатах на 24 посадочных мест

В состав группы буфета входят зоны: подсобного помещения буфета, кладовая отходов и гардеробная персонала. Обеденный зал на 24 посадочных места. Работа буфета специализируется на реализации изделий и продукции высокой степени готовности. В ассортимент реализуемой продукции входят: холодные закуски, бутерброды, горячие и холодные напитки, соки и минеральные воды, десерты и булочные изделия. Дополнительные меры: приготовления, перенос из тары заказчика – не требуется. Посуда для реализации продукции — одноразовая.

Производственная мощность буфета – 1056 блюд/сутки, 88 блюд/час.

Приемка продукции осуществляется ответственным лицом.

Управляющая компания

Управляющая компания состоит из помещений администрации, помещение дежурного 24/7 (диспетчерская), помещения уборочного инвентаря, санузлов, раздевалок и душевых.

Предусмотрено оснащение техническими средствами: связь с местом расположения обслуживающего персонала; подключение к телефонной сети; подключение к провайдерам услуги Интернет и IP-телефонии по согласованию с Заказчиком.

Зона приёма пищи оборудуется холодильником, микроволновой печью, электрочайником, а также необходимой мебелью

Технология гостиницы

Комплекс гостиницы:

– круглосуточно, 365 дней в году.

График работы персонала гостиничной части:

- сменный (2 через 2), не более 40 часов в неделю, в 3 смены по 8 часов.

График работы персонала административной части:

- 5 дней в неделю, 1 смена по 8 часов, с 09.00 до 18.00

Проектируемые номера гостиницы расположены в 20-ти этажном здании + подвальный этаж. Номерной фонд располагается со 2-го надземного этажа здания.

Каждое помещение гостиничного типа состоит из комнат и подсобных помещений: кухни, холла, отдельных или совмещенных санузлов. Предусмотрены и типы для временного проживания МГН, в том числе и инвалидов - колясочников.

В соответствии с заданием на проектирование, стирка одежды проживающих осуществляется централизованно по договору подряда с прачечными города. Для хранения грязного и чистого белья предусмотрены помещения кладовых на 1-м этаже.

Для униформы в гардеробе для персонала предусмотрены корзины для грязного белья, шкафы для чистого белья. Стирка униформы производится централизованно по договору подряда с прачечными города. Стирка спецодежды осуществляется не чаще 3-х раз в неделю.

Для временного хранения багажа посетителей предусмотрена багажная, размещенная на первом этаже. Багаж транспортируется на лифте с помощью персонала.

Для хранения горничных тележек предусматривается отдельное помещение, размещенное в подвале.

Административный персонал (офис службы эксплуатации) размещен на 1-м этаже здания и имеет удобную взаимосвязь с вестибюлем. Рабочие места персонала приемно-вестибюльной зоны располагаются за стойкой регистрации.

Уборка номеров производится ежедневно в первой половине дня в течение 30 минут, а также по требованию. Уборка помещений для посетителей производится 2 раза в сутки, помещений для персонала - 1 раз в сутки. Бытовые отходы собираются в местах образования в мусоросборные ёмкости (корзины, контейнеры, полимерные мешки) и доставляются в кладовые уборочного инвентаря, где герметизируются.

В комплексе гостиницы не является обязательным предоставление услуги завтраков. Для питания проживающих в каждом номере предусмотрена кухня (кухонный уголок) для самостоятельного приготовления пищи.

Номера для проживания спроектированы в виде студии и 1-3 комнатных номеров с прихожей и индивидуальным санитарным блоком.

4.2.2.11. В части организации строительства

Проект организации строительства

Участок работ расположен вблизи улицы Потешная Преображенского района Восточного административного округа города Москвы.

Основной подъезд автомобильного транспорта на участок работ предусмотрен со стороны местного проезда, ведущего к улице Потешная и с улицы Богородский вал.

Схема движения транспорта по стройплощадке и расположение дороги в плане обеспечивают подъезд в зону действия монтажных и погрузо-разгрузочных механизмов.

Расположение объекта строительства в Москве, дает большие возможности по привлечению местной рабочей силы и привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов.

Организационно-технологическая схема строительства объекта, следующая: подготовительный период; основной период.

Структура строительной организации - прорабский участок.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Строительство объекта выполняется в соответствии с календарным планом производства работ, где определяется технологическая последовательность реконструкции. Работы ведутся с соблюдением следующей последовательности: подготовительный период, основной период.

В соответствии с заданием на проектирование принято директивно число работающих 150 человек.

Общая продолжительность строительства составляет 30,0 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1,0 месяца.

4.2.2.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектом предусмотрено строительство помещений гостиничного типа для временного проживания с подземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией в границе участка по ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-16-2022-7466 площадью 10891.0 м². Площадь участка благоустройства за границей по ГПЗУ составляет 1603.0 м².

Участок застройки частично расположен в водоохранной зоне реки Яуза. Мероприятия по соблюдению режима использования территорий водоохранной зон водных объектов не представлены.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе не представлена.

Представлена информация о мероприятиях по озеленению территории, объему плодородного грунта, необходимого для восстановления нарушенной строительными работами территории.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные работы. В период строительства здания предусматривается выброс в атмосферу 8 загрязняющих веществ общим количеством 10,537429 т (суммарный максимально разовый выброс – 0,0814511 г/с). Формируется 1 группа суммации. Не обосновано отсутствие выбросов ЗВ в атмосферу при проведении покрасочных работ, пересыпке сыпучих материалов (щебень, грунт), укладке асфальта.

В период эксплуатации источниками воздействия на атмосферный воздух являются двигатели автомобилей. В расчет рассеивания ЗВ в атмосфере задано два неорганизованных источника выброса 6001- вывоз ТБО, 6002 – открытая парковка на 8 м/м.

Приведено обоснование акустических характеристик источников шума в период СМР и эксплуатации. Учтено акустическое воздействие, оказываемое системами вентиляции здания, трансформаторной подстанцией.

Обеспечение строительства водой производится от существующих источников. Сбор сточных вод от душа и умывальников бытового городка осуществляется с использованием приемного бака-накопителя 2м³ по договору со специализированной организацией. Утилизация отходов из биотуалета осуществляется по договору со специализированной организацией. При соблюдении проектных решений и мероприятий в части охраны водной среды, а также правильной технологии и культуры строительства, необратимого негативного воздействия на водную среду не произойдет.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания обеспечивается подключением к существующим сетям, согласно техническим условиям. Вода расходуется на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды. Сведения об отведении дождевых и талых вод с территории гостиницы отсутствуют.

Предоставлены сведения об организациях, принимающих отходы, сведения о наличии у данных организаций лицензий на обращение с отходами 1-4 класса опасности. Не указаны сведения о регистрации полигона ТБО, предназначенного для приема коммунальных и строительных отходов в ГРОРО.

Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха и размещение отходов в ценах 2022 г.

Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

4.2.2.13. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Участок проектирования находится в Восточном Административном округе Москвы, район Преображенское и ограничен:

- с севера – красной линией улицы Богородский Вал;
- с запада – свободой территорией вдоль набережной Ганнушкина;
- с востока – территорией Технологического колледжа №21 и улицей Потешной;
- с юга – территорией специализированной клинической больницы №4 им. Ганнушкина.

Строительство гостиницы проектной документацией предусматривается с учетом требований СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Проектом предусмотрено устройство хозяйственной площадки с контейнерами для раздельного сбора ТКО. Размер санитарного разрыва от хозяйственной площадки до зданий и игровых, прогулочных и спортивных площадок принят 8 м в соответствии с п. 4 СанПиН 2.1.3684-21.

Подземный этаж расположен под всем зданием на отм. -5,550 и включает в себя: автостоянку, вместимостью 99 машиномест; технические помещения, необходимые для технического обеспечения как помещений гостиничного типа, так и нежилых помещений (помещения ИТП и ВНС, электрощитовые); помещения индивидуальных кладовых.

На 1 этаже предусмотрены 9 блоков нежилых помещений общественного назначения (4 магазина непродовольственных товаров, 1 магазин продовольственных товаров, кафе, салон красоты, ветеринарный магазин, приёмный пункт химчистки, аптека) и блок административных помещений (офис службы эксплуатации). Кроме этого, на 1 этаже каждого корпуса предусмотрена планировочно – развитая входная группа для гостиницы, представляющая из себя один общий холл (лобби) с выходами на обе стороны корпуса и сопутствующими помещениями, а именно: центральными кладовыми грязного и чистого белья, гостевого санузла (в том числе и для МГН), кладовой уборочного инвентаря, комнаты хранения багажа, универсального зала, детской игровой.

2 - 20 этажи предназначены для размещения номеров гостиницы.

Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Помещения, к которым СанПиН 1.2.3685-21 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений СанПиН 1.2.3685-21. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

4.2.2.14. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта

Объект защиты (далее – Объект) – здание гостиницы, класс функциональной пожарной опасности Ф.1.2; с подземной автостоянкой, класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов, Специальных технических условий при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности» и при выполнении расчетов, подтверждающих обеспечение пожарной безопасности объекта защиты. Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на соблюдение расстояний от объекта до соседних зданий и сооружений с целью исключения возможного перехода огня на другие здания при возникновении пожара и создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Противопожарные расстояния от комплекса до соседних зданий (см. генплан) соответствуют требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» и соответствуют противопожарным разрывам до зданий любой степени огнестойкости.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Водоснабжение на наружное и внутреннее пожаротушение здания осуществляется от наружной кольцевой водопроводной сети. Расход в наружной водопроводной сети обеспечивается не менее 110 л/с (ТУ ОАО «Мосводоканал»). Наружное противопожарное водоснабжение обеспечивается не менее, чем от 3-х пожарных гидрантов, установленных на сети наружного противопожарного водопровода с диаметром не менее 300 мм. Расстояние от пожарных гидрантов не превышает 150 м до стены здания, при условии прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам или тротуарам с твердым покрытием. Пожарные гидранты устанавливаются на кольцевой сети наружного противопожарного водопровода на расстоянии не менее 5 м от стены здания, не более 2,5 м от края проезжей части, или на проезжей части.

Обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждена в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых в установленном порядке." (далее – «Документ», выполненный ООО «ПОЖБЕЗПАРТНЕР» и рассмотренный в ГУ МЧС России по г. Москве на заседании нормативно-технического совета от 23.11.2023 № 23). На основании документа предварительного планирования предусмотрено: обеспечение подъездов для пожарных подразделений по проектируемым дорогам и проездам шириной не менее 6 м не менее, чем с трех сторон здания, на расстоянии не менее 0,1 м и не более 16 метров от наружных стен корпусов здания; ненормированного минимального расстояние от стены здания до внутреннего края подъезда для пожарной техники, максимального расстояния от стены здания до внутреннего края подъезда - не более 16 м; ширина проездов для пожарной техники не менее 5 м; применение на отдельных участках дорог газонно-бетонных или пластиковых решеток и тротуарных плиток, выдерживающих нагрузку от пожарных автомобилей. В общую ширину пожарного проезда включается тротуар, примыкающий к пожарному проезду с учетом расчетной нагрузки на дорожное покрытие не менее 16 тонн на ось. Все подъезды к зданию выполнены с твердым дорожным покрытием, конструкции которых рассчитаны на нагрузку от имеющихся в гарнизоне пожарной охраны пожарных автомобилей (см. состав дорожного покрытия). Дорожное полотно, а также грунт в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы проектируется для выдерживания давления не менее 0.6 МПа. Радиусы закруглений проездов предусматриваются в соответствии с техническими характеристиками пожарных автомобилей, уклон дорожного покрытия предусматривается не более 80 град.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектируемый Объект I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Здание разделено на 3 пожарных отсека: 1 пожарный отсек- надземная и подземная часть гостиницы (корпус 1) с общественной зоной, высотой не более 66 м и площадью этажа не более 1500 м²; 2 пожарный отсек – надземная и подземная часть гостиницы (корпус 2) с общественной зоной, высотой не более 66 м и площадью этажа не более 1500 м²; 3 пожарный отсек – встроенная подземная автостоянка (класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2, с зоной служебно-бытовых, технических и складских помещений, не относящихся к автостоянке) при площади пожарного отсека не более 3600 м². В соответствии с п. 1 табл. 1 СТУ к пределам огнестойкости отдельных строительных конструкций, обусловленные спецификой его пожарной опасности предъявляются требования: для основных несущих элементов высотных частей (несущие колонны, стены, связи, диафрагмы жесткости, элементы перекрытий)- не менее R180; для внутренних стен лестничных клеток- не менее REI 180; для междуэтажных перекрытий - не менее REI 180 (при их участии в несущей способности здания); для стен лифтовых шахт - не менее REI 180.

Высотная часть

Наружные стены (REI 180, K0) - монолитные железобетонные толщиной 300, 250, 200 мм из бетона класса В35, W4, F100. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016

Внутренние несущие стены и пилоны (R 180, K0) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм и 300 мм, диафрагмы жесткости (лестнично-лифтовые узлы) монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В35. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие (REI 180, K0) - монолитное железобетонное толщиной 200 мм и 300 мм из бетона класса В35, W4, F100. Балки 300 мм x 900 мм (h) и 300 мм x 1200 мм (h). Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Марши и площадки лестничных клеток (R 60, K0) - железобетонные

Марши и площадки лестничных клеток при разделении выходов из подземной и надземной части комплекса (R 180, K0) - железобетонные

Перекрытие над лестничными клетками предусмотрено с пределом огнестойкости REI 180, при этом стены лестничной клетки не возвышаются над кровлей.

Подземная часть

Наружные стены (R 180, K0) - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В30, W4, F100. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние несущие стены (R 180, K0) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, пилоны монолитные железобетонные толщиной 400мм, диафрагмы жесткости (лестничный узел) монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30. Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие - (RE 30, K0) монолитное железобетонное толщиной 300 мм с локальными утолщениями 200 мм и 300 мм из бетона класса В30, W4, F100. Балки 400 мм х 700 мм (h) и 400 мм х 900 мм (h). Армирование производится отдельными стержнями, соединенными вязальной проволокой. Арматура А500С по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Утепление наружных стен подвального этажа - экструдированный пенополистирол Пеноплекс 35, $\rho=35$ кг/м³ (или аналог), толщиной 100 мм на глубину 1,6 м. - Утепление наружных стен надземной части - 2 слоя минераловатных базальтовых плит Технониколь (по ГОСТ 9573-2012), в том числе, внутренний – ТехноЛайт Оптима, $\rho=38$ кг/м³ (или аналог), толщиной 100 мм, наружный - ТехноВент, $\rho=88$ кг/м³ (или аналог), толщиной 50 мм.

При устройстве железобетонных конструкций расстояние от оси стальной арматуры до нагреваемой грани бетона составляет не менее: 25 мм при устройстве противопожарных преград с пределом огнестойкости REI 45; 30 мм при устройстве противопожарных преград с пределом огнестойкости REI 60; 35 мм при устройстве противопожарных преград с пределом огнестойкости не менее R(EI) 90; 45 мм при устройстве противопожарных преград с пределом огнестойкости не менее R(EI) 120; 55 мм при устройстве противопожарных преград с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150; 60 мм при устройстве противопожарных преград с пределом огнестойкости не менее R(EI) 180.

В покрытии высотной части комплекса (Ф 1.2) при наличии горючего гидроизоляционного ковра, а также теплоизоляции с показателями пожарной опасности ниже Г1, В2, Д2, Т2, гидроизоляционный ковер закрыт сверху негорючим материалом толщиной не менее 50 мм. основание под кровлю – плиты ж/б (НГ); группа пожарной опасности кровли - КП 1 при площади кровли не более 1500 м.кв.; группа распространения пламени (ПП) по ГОСТ 30444 и воспламеняемости (В) по ГОСТ 30402 водоизоляционного ковра кровли не ниже- РП4 и В3.

Противопожарные перекрытия примыкают к наружным стенам, выполненным из негорючих материалов, без зазоров. Противопожарные стены 2-го типа (REI 45) и перегородки 1-го типа (EI45) примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м, а противопожарные перегородки 2-го типа - к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 0,8 м.

В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен (REI 60) и перегородок (EI 60) ширина простенков выполняется не менее 0,8 м. Предел огнестойкости данных простенков предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен (Е60); максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов не превышает 25 % площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости. В местах примыкания междуэтажных перекрытий к участкам наружных стен с оконными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее E 180. Согласно п. 4 табл 1 СТУ при устройстве участков наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиями высотой менее 1,2 м предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости (EI 60), класса пожарной опасности К0, высотой не менее 600 мм, с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной 6 мм. Глухие участки наружных стен совместно с фрамугой предусмотреть высотой не менее 1200 мм. Для указанных участков наружных стен предусматривается защита водяным орошением от спринклерных оросителей, установленных внутри помещения на расстоянии не более 0,5 м от остекления и с шагом 1,0м с параметрами работы, как для 1-ой группы помещений согласно СП 485.1311500.2020.

Предусмотрено устройство в высотных частях комплекса (корпусах гостиницы) не менее двух лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в самостоятельных шахтах, в том числе для сообщения подземной, надземной частей здания, включая общественную зону на 1-ом этаже. Многофункциональная общественная зона на 1-ом этаже (класс функциональной пожарной опасности Ф 4.3, Ф 3.2, Ф 3.1) отделена от входных групп и служебно-административных помещений гостиничного комплекса в уровне 1-го этажа противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с устройством противопожарных дверей 1-го типа с пределом огнестойкости EIS 60. При устройстве в высотной части лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» перед выходами из этих лифтовых шахт выполнен один общий лифтовой холл, выделенный противопожарными стенами 1-го типа с устройством поэтажных входов в него через противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EIS(W)60. Назначенным основным этажом для лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» определен первый надземный уровень комплекса. На каждом надземном этаже высотных частей (башен) класса функциональной пожарной опасности Ф 1.2, кроме первого этажа, предусмотрено устройство зоны безопасности для МГН в лифтовых холлах. Предусмотрена защита высотных частей комплекса АУП с показателями работы, как для 1-ой группы помещений согласно СП 485.1311500.2020.

Пути эвакуации (коридоры, холлы и вестибюли) выделяются стенами (перегородками), в том числе из светопрозрачных материалов, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные внутренние стены (перегородки) в высотных частях комплекса (пожарные отсеки Ф 1.2) выполняются с пределом огнестойкости не менее R)EI(W) 60, класс пожарной опасности К0. Светопропускающие элементы в данных перегородках и стенах выполнены из негорючих материалов. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами). Внутренние стены (перегородки) между гостиничными номерами выполняются с пределом огнестойкости не менее (R)EI(W) 60.

При размещении противопожарных стен и противопожарных перегородок в местах примыкания разных пожарных отсеков класса функциональной пожарной опасности Ф 1.2 под углом менее 135° (на высоте 4-16 этажей) в наружных стенах предусмотрено светопрозрачное заполнение (окна) с ненормируемым пределом огнестойкости. При этом у для защиты указанного остекления в расположенных по разные стороны от вершины угла наружных стенах, на расстоянии не менее 4 м друг от друга предусмотрены с внутренней стороны водяные завесы, выполненные

спринклерными оросителями автоматической установки водяного пожаротушения с установкой оросителей на расстоянии не более 0,5 м с шагом не более 1,0 м, обеспечивающими удельный расход воды не менее 0,5 л/с на погонный метр орошаемого остекления (п. 4.6 СТУ).

В высотных частях комплекса (корпуса 1 и 2) лестничные клетки выполнены типа Н2 с входом в одну из лестничных клеток через тамбур-шлюз 1-го типа или лифтовой холл, являющийся зоной безопасности для МГН, через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EIS60 (п. 5.3. СТУ). Внутренние двери лестничной клетки типа Н2 выполняются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EIS(W) 60, при устройстве прохода к лестничной клетке через лифтовой холл, являющийся зоной безопасности для МГН и (или) тамбур-шлюз 1-го типа с устройством дверей EI (W) 60. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания выполняется не менее 1,2 м. Допускается расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания (в том числе при наличии светопрзрачных фасадных систем) включая выходы из помещений и лестничных клеток, допускается не нормировать при заполнении противопожарными окнами (дверями) 2-го типа или с орошением указанных окон (дверей) со стороны помещений спринклерными оросителями, расположенными на расстоянии не более 0,5 м от орошаемой поверхности с шагом не более 1,0 м. Удельный расход воды для системы орошения принимается не менее 0,5 л/с на погонный метр орошаемого остекления (п. 4.7 СТУ). В комплексе выполнено смещение внутренних стен эвакуационных лестничных клеток в горизонтальной проекции (в том числе предусмотрены горизонтальные проходные участки при устройстве выходов наружу). При этом ограждающие конструкции лестничных клеток (в том числе горизонтальные проходные участки при устройстве выходов наружу) предусмотрены с пределом огнестойкости стен указанных лестничных клеток, не менее REI 180 (п. 4.5 СТУ).

Шахты обычных лифтов расположены в самостоятельных шахтах, выделенных стенами с пределом огнестойкости не менее REI 180. Лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений» расположен в самостоятельной шахте выделенной противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 180. Двери в лифтовой шахте пожарного лифта на каждом этаже предусмотрены противопожарными с уплотнением в притворах, с пределом огнестойкости не менее EI 60. Выходы из лифтовой шахты пожарного лифта осуществляется через пожарозащищенный лифтовой холл. Лифтовые холлы выполняются строительными конструкциями (R)EI 60 и перекрытиями – не менее REI 180, с устройством противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS(W) 60. Площадь зоны безопасности рассчитывается из условия не менее 2,65 м.кв. для размещения одного МГН с учетом сопровождающего. Согласно п. 4.12 СТУ выполнено обслуживание лифтами, в том числе для пожарных подразделений, одновременно подземных и надземных этажей здания (смежных пожарных отсеков), с учетом размещения их в шахтах с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 180 и устройства перед выходом из лифтов на подземном этаже одинарного тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 90 и защитой проема со стороны помещения хранения автомобилей противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 60. Допускается не предусматривать отдельную подачу воздуха в надземную, подземную часть общих лифтовых шахт, при условии устройства дверей тамбур-шлюзов при выходах из лифтов на подземных этажах в дымогазонепроницаемом исполнении и заполнения проемов всех шахт лифтов, расположенных в общей группе, дверями в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 60.

В пожарном отсеке корпуса гостиницы выполнено размещение уличной зоны разгрузки-выгрузки с въездом автомобилей под выступающую часть перекрытия здания общественного назначения, при этом согласно п. 3 табл. 1 СТУ: зона загрузки (разгрузки) не является помещением; зона загрузки (разгрузки) выделяется стенами (перегородками) в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 180 при этом расстояния до проемов соседних помещений по горизонтали и по вертикали допускается не нормировать; зону загрузки (разгрузки) предусмотрена для размещения не более одного автомобиля с разрешенной массой до 3,5 тонн включительно; эвакуация из зоны загрузки (разгрузки) выполнена наружу непосредственно через открытый проем; сообщение зоны загрузки (разгрузки) с общественной частью на 1-ом этаже выполнено с устройством тамбур-шлюза 1-го типа, выполненным противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI60 с дверями с пределом огнестойкости не менее EIS60. Перед шахтами подъемников (мусорокамер) в подвальной этаже предусмотрены в тамбур-шлюзы 1-го типа с устройством дверей EI 60. По условиям технологии в пожарных отсеках Ф 1.2 предусмотрены отдельные лестницы (поз 04.04 и 09.04) для сообщения между подвальным этажом и первым этажом. Указанные лестницы ограждаются противопожарными перегородками 1-го типа, на входе в указанную лестницу предусмотрен тамбур-шлюз с подачей воздуха при пожаре.

Подземная автостоянка отделяется от других пожарных отсеков противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (REI 180) согласно п.1 табл. 1 СТУ. Автостоянка выполняется одним пожарным отсеком с площадью не более 3600 м2. Согласно п. 1 табл 1 СТУ в пожарном отсеке автостоянки предусмотрено размещение и сообщению с автостоянкой технических, складских и служебно-бытовых помещений, хозяйственных кладовых (не относящихся к автостоянке), в том числе обслуживающих другой пожарный отсек (Ф 1.2), в пожарном отсеке подземной автостоянки без устройства тамбур-шлюзов. При этом: данные технические, складские, служебно-бытовые помещения, мусорокамеры (помещения для временного хранения мусора), помещения уборочного инвентаря и ручной уборочной техники на механическом приводе и хозяйственные кладовые выделяются в отдельные блоки, площадью не более 200 м2 каждый; указанные блоки отделены от помещения для хранения автомобилей противопожарными преградами (стенами и (или) перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 с заполнением проёмов в указанных преградах противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60; между помещениями в пределах указанных блоков выполнены противопожарные перегородки 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45; между хозяйственными кладовыми в пределах блока допускается устройство сетчатого ограждения на высоте не менее 0,5 м от перекрытия; отдельные помещения, расположенные вне блоков, выделены от помещения для

хранения автомобилей противопожарными преградами (стенами и (или) перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 с заполнением проёмов в указанных преградах противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60; все помещений в указанных блоках (за исключением категории «Д» по пожарной опасности) оборудованы СПС и автоматическими установками пожаротушения параметрами, как для помещений 2-ой группы в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020; отделка стен, потолков и покрытий полов для путей эвакуации (коридоров, проходов) внутри блока предусмотрено материалами класса пожарной опасности не ниже КМ0; эвакуация людей из данных блоков помещений и отдельных помещений предусмотрена через помещение хранения автомобилей при соблюдении расстояний по путям эвакуации в соответствии с требованиями к автостоянкам согласно положений СП 1.131330 и раздела 5 СТУ; для зоны хозяйственных кладовых и других помещений в составе указанных блоков используются общие проходы (коридоры), при этом каждый блок должен обеспечен не менее, чем двумя эвакуационными выходами через зону хранения автомобилей при одновременном пребывании более 15 человек. Сообщение отсека автостоянки со смежными пожарными отсеками комплекса (входами в лестничные клетки, лифтовые шахты, и т.д.) предусмотрено при с учетом устройства тамбур-шлюзов 1-го типа. Согласно п. 5 табл. 1 СТУ предусмотрено использование общих лестничных клеток для эвакуации из отсека автостоянки и пожарных отсеков общественной зоны гостиницы в уровне подвального этажа. При этом: входы в общие лестничные клетки из разных пожарных отсеков (разного функционального назначения) выполнены с устройством тамбур-шлюза 1-го типа, выполненным противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI60 с дверями с пределом огнестойкости не менее EIS60; вход в лестничную клетку в подземном уровне выполнен через лифтовой холл (зону безопасности для МГН), размещенный перед лифтовыми шахтами; перегородки лифтового холла выполнены с пределом огнестойкости не менее EI60 с дверями с пределом огнестойкости не менее EIS60; каждый пожарный отсек общественной зоны гостиницы в уровне подвального этажа обеспечен не менее, чем одним обособленным выходом непосредственно наружу.

Для подземной автостоянки предусмотрено устройство общих лестничных клеток для эвакуации из подземной и надземной части комплекса (в том числе из отсека автостоянки) с устройством для подземной части обособленных выходов наружу, отделенных от надземной части лестничной клетки глухими конструкциями (площадками, маршами и стенами, разделяющими разные объемы лестничной клетки) с пределом огнестойкости не менее указанных в п. 4.10 СТУ : REI 180 –для стен; R 180 –для маршей и площадок Согласно п.4.11 СТУ в автостоянке выполнено размещение мест хранения малых транспортных средств (мото- и вело- транспорта) без выделения их от общего объема автостоянки при условии обозначения указанных мест хранения разметкой на полу или выделения ограждениями (в виде сетки) из негорючих материалов. В местах для хранения малогабаритных транспортных средств не предусмотрено хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин, а также пиротехнических изделий. Защита мест хранения малогабаритных транспортных средств предусмотрена автоматической установкой пожаротушения автостоянки с показателями работы, как для 2-ой группы помещений по СП 485.1311500.2020 с интенсивностью орошения защищаемой площади спринклерной АУП в помещении хранения автомобилей допускается принимать не менее 0,12 л/(с·м²). Перед лифтовыми шахтами в подвальном этаже в пожарном отсеке автостоянки выполнен один тамбур-шлюз 1-го типа (лифтовой холл перед лифтами для пожарных) при условии выделения его перегородками в противопожарном исполнении (EI) 90 с дверями огнестойкостью EIS (W)60 (п. 11.4 СТУ). При этом расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы, рассчитан для условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытые двери этих тамбур-шлюзов не менее 1,5 м/с. При размещении встроенной подземной автостоянки: обеспечено расстояние от проемов помещений для хранения автомобилей и проемов пандуса до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или противопожарное заполнение указанных оконных проемов с пределом огнестойкости не менее E 30; над проемами помещений для хранения автомобилей и проемами пандуса выполнены глухие козырьки с ограждающими конструкциями из материалов группы горючести не ниже Г1, выступающие от плоскости стены не менее чем на 1 м и перекрывающие ширину проема с каждой стороны не менее чем на 0,5 м; во всех указанных случаях участки наружных стен с внешней стороны на расстоянии 4 м от краев проемов помещений для хранения автомобилей и пандуса имеют класс пожарной опасности К0, с применением облицовки, отделки и теплоизоляции из материалов группы горючести не ниже Г1. Отделка стен и потолков подземной стоянки автомобилей предусмотрена из материалов группы горючести не ниже Г1. Верхний слой покрытия пола автостоянки имеет предел распространения пламени не ниже РП 1. Помещения, по функциональному назначению обеспечивающие автостоянку, отделяются зоны хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости (EI 45) с устройством противопожарных дверей 2-го типа (EI 30). Двери эвакуационных выходов на лестничные клетки автостоянки выполнены противопожарными EI 60 (п. 8.4.3. СП 1.13130.2020).

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Эвакуационные выходы из гостиничных номеров предусмотрены по коридору в лестничные клетки типа Н2, при этом одна из лестничных клеток оборудована входом через тамбур-шлюз 1-го типа или лифтовой холл, являющийся зоной безопасности для МГН, через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EIS60 (п. 5.3 СТУ). Ширина марша и площадок в эвакуационной лестничной клетке типа Н2 выполняется не менее 1,35 м. Ширина выходов из лестничных клеток наружу выполняется не менее ширины марша, не менее 1,35 м. Длина коридоров на этажах класса функциональной пожарной опасности Ф 1.2 не превышает 30 м. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационных выходов не превышает 25 м при размещении помещения между эвакуационными выходами (тамбур-шлюзами или лифтовыми холлами) перед незадымляемыми лестничными клетками типа Н2; по тупиковым участкам – не более 15 м. Для индивидуальных террас, примыкающих к гостиничному номеру, предусмотрено не менее одного эвакуационного выхода, ведущего через примыкающую к ней номер гостиницы, на путь эвакуации с этажа гостиницы (п. 5.4 СТУ).

Помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 3.2, Ф 3.1 и Ф 4.3 обеспечены эвакуационными выходами непосредственно наружу. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу не превышает 60 м при размещении между эвакуационными выходами не превышает 30 м для выходов в тупиковый коридор. Для помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1 Расстояние от дверей помещений до эвакуационных выходов не превышает 20 м. При устройстве выхода из торгового зала расстояние от любой точки до эвакуационного выхода не превышает 50 м.

Зоны технических, складских и служебно-бытовых помещений другого пожарного отсека в пожарном отсеке автостоянки предусматривает одновременное пребывание не более 5 человек, и обеспечивается одним эвакуационным выходом. Эвакуационные выходы из автостоянки, предусматриваются обособленными: через самостоятельные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу; через отдельные объемы, расположенные под объемами лестничных клеток комплекса с устройством для подземной части обособленных выходов наружу, отделенных от надземных объемов лестничной клетки глухими конструкциями (площадками, маршами и стенами, разделяющими разные объемы лестничной клетки) с пределом огнестойкости не менее указанных: REI 180 – для стен; R 180 – для маршей и площадок по изолированной рампе с уклоном не более 1:6, оборудованную с одной стороны тротуаром шириной не менее 0,8 м. Для выхода на рампу вблизи ворот выполнена противопожарная дверь (калитка) с пределом огнестойкости не менее EI 60 с высотой порога не более 15 см. Ширина марша и площадок в лестничной клетке автостоянки предусматривается не менее 1,2 м в чистоте. Ширина выходов из лестничных клеток наружу выполняется не менее ширины марша, т.е. не менее 1,2 м. Эвакуационные выходы из встроенных технических и вспомогательных помещений автостоянки (включая помещения, ее не обслуживающие), предусмотрены через зону хранения автомобилей в эвакуационные лестничные клетки (п. 5.6 СТУ).

Доступ инвалидов и МГН всех групп мобильности (1-4), включая колясочников, обеспечен во все общедоступные помещения на этажах здания. Максимальное количество инвалидов группы М1 МГН определено заданием на проектирование. Доступ инвалидов и МГН всех групп мобильности (М1-М4), не предусмотрен в технические и служебные помещения. Размещение зоны безопасности для МГН в высотных частях комплекса предусмотрено в лифтовом холле лифта для пожарных.

Для высотной части комплекса (Ф 1.2). Ширина пути движения выполнена не менее 1,8 м. Пороги на путях эвакуации МГН группы М4 выполнены не выше 0,014 м. Входные и противопожарные двери на путях движения МГН, обеспечивают задержку автоматического закрывания (самозакрывания) дверей продолжительностью не менее 5с и усилием для открывания не более 50Нм. На путях движения маломобильных населения предусматривается: - высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2,1 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и наклонных участков (пандусов с уклоном не более 1:12). Ширина дверей эвакуационных выходов принимается не менее 0,9 м. Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании выполнена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

В отделке помещений и путей эвакуации предусмотрено применение материалов, имеющих действующие сертификаты пожарной безопасности не выше, чем: в высотной части комплекса: НГ- для стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; Г1, В1, Д2, Т2 - для стен и потолков в общих коридорах и холлах; В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытия полов в общих коридорах и холлах. Для гостиничных номеров: Г1, В2, Д2, Т2, РП1. В общественной зоне 1-го этажа: Г1, В2, Д2, Т2 - для стен и потолков в вестибюлях; - Г2, В2, Д3, Т2 - для стен и потолков в общих коридорах; В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытия полов в вестибюле; В2, Д3, Т3, РП2 - для покрытия полов в общих коридорах и холлах. В автостоянке: РП1 – для покрытия полов, Г1 - для отделки стен и потолков.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Время следования к Объекту подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут. Деятельность пожарных подразделений обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством противопожарного водоснабжения; устройством лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений. На кровле здания, лестничных маршах и площадках предусмотрено ограждение. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 мм. Обеспечение доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждена в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ. На основании документа предварительного планирования предусмотрено: устройство выходов на кровлю высотных корпусов гостиницы предусмотрено из объема лестничной клетки через противопожарные люки 1-го типа размером не менее 0,8 x 1,2 м по закреплённой стальной лестнице; отсутствие на покрытии корпусов высотой более 50 м (но не более 66м) площадок для транспортно-спасательной кабины вертолета, при наличии в каждом корпусе двух лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты

Автоматическая установка пожаротушения

Пожарные отсеки Ф 1.2 оборудуются АУП с показателями работы, как для 1-й группы помещений согласно СП 485.131150.2020 с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/(с·м²) и минимальной расчётной площадью тушения 60 м², продолжительность работы установки предусматривается не менее 30 минут. В пожарном отсеке подземной автостоянки (Ф 5.2) при площади пожарного отсека не более 3600м² предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения (далее – АУП) с интенсивностью орошения 0,12 л/(с·м²) и минимальной расчётной

площадь тушения 120 м², продолжительность работы установки предусматривается не менее 60 минут (п. 9.2 СТУ). Для орошения глухих участков остекления и витражей (светопрозрачных витражных конструкций), устанавливаемых согласно табл. 1 СТУ и п. 4.7 СТУ применяется спринклерная АУП с показателями работы, как для 1-й группы помещений согласно СП 485.131150.2020 с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/(с·м²) и минимальной расчётной площадью тушения 60 м², продолжительность работы установки предусматривается не менее 30 минут. В соответствии с заданием на проектирование отдельные помещения оборудуются установками автоматического порошкового пожаротушения.

Система автоматического пожаротушения автостоянки выполнена объединенной с внутренним противопожарным водопроводом. В качестве огнетушащего вещества принята вода. Система АПТ - спринклерная водозаполненная. Согласно СТУ подземная автостоянка выделена в отдельный пожарный отсек. Согласно СП 485.131150.2020 (прил. А) автостоянка относится ко 2-й группе помещений по степени опасности развития пожара. Расчетная площадь тушения составляет 120 м², интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с·м². Время тушения – 60 мин. Спринклерные оросители для автостоянки и подземной части гостиницы приняты марки СУУ-12 производства фирмы «Спецавтоматика» (или аналог), присоединение ½", температура срабатывания 57°C. Согласно графику производителя при заданной интенсивности орошения давление у диктующего оросителя составляет 17,0 м. Оросители устанавливаются розетками вниз равномерно по площади из условия обеспечения одним оросителем площади не более 12 м². Расстояние между спринклерными оросителями не превышает – 3,5 м, расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) не превышает половины расстояния между спринклерными оросителями. Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия находится в пределах 0,08-0,30 м. В помещении ВНС для системы АУПТ автостоянки установлен узел управления спринклерный водозаполненный диаметром 150 мм фирмы «Спецавтоматика». Расход на автоматическое пожаротушение автостоянки составляет 31,77 л/с. Расчетное время пожаротушения автостоянки - не менее 60 мин.

В надземной части гостиницы предусматриваются отдельные системы автоматического и внутреннего пожаротушения. помещения надземной и подземной части гостиницы относятся к 1-й группе помещений по степени опасности развития пожара. Расчетная площадь тушения составляет 60 м², интенсивность орошения – не менее 0,08 л/с·м². Время тушения – 30 мин. Спринклерные оросители приняты марки СУУ-12 производства фирмы «Спецавтоматика», присоединение ½", температура срабатывания 57°C. Согласно графику производителя при заданной интенсивности орошения давление у диктующего оросителя составляет 10,0 м. Оросители устанавливаются розетками вниз равномерно по площади из условия обеспечения одним оросителем площади не более 12 м². Согласно СТУ расстановка оросителей АПТ обеспечивает орошение светопрозрачных проемов на расстоянии не более 0,5 м от проемов в наружной стене с шагом не более 1 м между оросителями. В помещении насосной станции для системы АУПТ надземной и подземной части гостиницы предусмотрены узлы управления с клапанами Ø100-150 мм фирмы «Спецавтоматика» (или аналог), в комплекте с обвязкой к клапану, замедляющей камерой и сигнализатором давления. Для всех секций предусмотрен второй ввод (перемычка) от смежной секции с установкой над УУ затвор с контролем положения, а на перемычке между УУ- разделительного нормально-закрытого затвора с контролем положения. На распределительном трубопроводе на ответвлении от стояка на каждом этаже устанавливается сигнализатор потока жидкости (СПЖ). Расход на автоматическое пожаротушение помещений гостиницы составляет 33,82 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение помещений гостиницы и 1-го этажа надземной части здания составляет 4х2,9 л/с. Общий расход воды на автоматическое спринклерное и внутреннее пожаротушение гостиницы составляет 33,82+11,6=45,42 л/с. Расчетное время автоматического пожаротушения гостиницы - не менее 30 мин.

Допускается устройство единой насосной установки повышения давления для систем внутреннего противопожарного водопровода и автоматического водяного пожаротушения автостоянки. Насосную станцию АУПТ допускается располагать в помещении совместно с другим техническим оборудованием (хозяйственно-питьевого водопровода, водомерного узла, ИТП), выделенном стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. Для подключения установок пожаротушения к передвижной пожарной технике допускается предусматривать общие трубопроводные линии от патрубков номинальным диаметром не менее DN 80 выведенных наружу на высоту (1,35±0,15) м, оборудованными соединительными головками ГМ 80, с возможностью их установки в два ряда, к питающим и подающим (на вход) трубопроводам насосных установок ВПВ и АУПТ. Количество патрубков должно обеспечивать подачу расчётного расхода огнетушащего вещества. В качестве автоматического водопитателя АУП допускается использование жокей насосов с промежуточной мембранной емкостью объемом не менее 40 л. (п. 9.4 СТУ).

Допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия до 1,3 м включительно. При этом, при увеличении указанного расстояния до 1 м следует предусматривать устройство тепловых экранов диаметром или стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1 до 1,3 м – экраны диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м. Экраны следует устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05 м. При этом устройство экранов не требуется у оросителей, размещенных под вентиляционными коробами (оборудованием или площадками) с шириной или диаметром свыше 0,75 м, на высоте менее 0,3 м от них. (п. 9.3 СТУ).

Допускается применение в пределах одного пожарного отсека оросителей с разным коэффициентом инерционности и производительности, различных типов и с разным конструктивным исполнением при условии обеспечения требуемых параметров интенсивности и расходов автоматической установки пожаротушения (п. 9.6 СТУ).

В пожарном отсеке подземной автостоянки допускается предусматривать ВПВ с установкой пожарных кранов на отдельной кольцевой магистральной линии, подключенной к подводящему трубопроводу после насосов-повысителей

АУПТ (п. 9.9 СТУ).

Допускается прокладка трубопроводов АУПТ и ВПВ без уклона, при этом в нижних точках системы следует предусматривать устройство запорной арматуры, обеспечивающей слив огнетушащего вещества из системы (п. 9.8 СТУ).

Минимальный гарантированный минимальный напор сети водопровода составляет 31 м вод. ст. в точке подключения. Потребные напоры при пожаре ВПВ I зона 76,0 м, ВПВ I зона 101,1 м Потребные напоры при пожаре АПТ автостоянки 49,17 м, АПТ гостиницы 108,35 м. Гарантированный напор не обеспечивает требуемого давления для противопожарных нужд проектируемого здания. Для обеспечения требуемых расходов и напоров в системах противопожарного водоснабжения предусмотрены насосные установки для совмещенной системы АУПТ и ВПВ подземной автостоянки и отдельных систем АУПТ и ВПВ надземной части в насосной станции по 1-ой категории надежности электроснабжения. Главным узлом СПА.НС (АУП) является насосная станция – помещение, где устанавливаются основные и резервные пожарные насосы, жockey-насос, реализуется подвод воды, система трубопроводов и распределение воды по направлениям. Спринклерная система является водонаполненной и для поддержания давления в системе используется жockey-насос (ЖН). Он управляется автономно от шкафа управления насосом. В трубопровод устанавливается двухконтактный манометр, который настраивается на верхний и нижний порог давления в системе. Его контакты подключаются непосредственно к «ШУН/В-R3» (ЖН), который управляет жockey-насосом. При возникновении утечек в трубопроводе давление постепенно падает, и по достижении минимального порога срабатывают контакты нижнего давления манометра, которые дают сигнал на «ШУН/В-R3» (ЖН). Он запускает жockey-насос и начинается подкачка воды в систему. При достижении верхнего порога давления срабатывают контакты верхнего давления манометра, информация подается в «ШУН/В-R3» (ЖН), и жockey-насос отключается. Таким образом происходит постоянное поддержание заданного давления в системе. Данный процесс управляется от «ШУН/В-R3» (ЖН), без участия ППКП, но все происходящие события поступают на прибор «Рубеж» и регистрируются в журнале событий. При возникновении возгорания разрушается замок одного или нескольких спринклеров и через открывшееся выходное отверстие начинается подача воды из трубопровода к месту возгорания. Давление в системе падает. Открывается узел управления (УУ) соответствующего направления тушения и замыкает контакты своего сигнализатора давления СДУ. Сигнализатор давления дает сигнал на адресную метку «АМ-1-R3» или «АМ-4-R3», которая передает информацию о сработке на ППКП. Прибор переходит в режим «Пожар» и показывает, в каком направлении сработало тушение. По падению давления срабатывает манометр, управляющий жockey-насосом, и «ШУН/В-R3» (ЖН) запускает жockey-насос. Наличие воды в питающем водопроводе контролируется с помощью адресной метки «АМ-1-R3».

Системы пожарной сигнализации (СПС)

На объекте предусмотрена организация адресно-аналоговой СПС в рамках построения единой интегрированной (программно и аппаратно) системы пожарной защиты и автоматики на базе оборудования RUBEZH R3™ производства ООО «ТД «Рубеж». В состав СПС входит следующее оборудование: центральный прибор индикации и управления «ЦПИУ Рубеж исп.2»; ППКП «R3-Рубеж-2ОП»; контроллеры адресных устройств «R3-Рубеж-КАУ2»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3»; адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR-R3»; адресно-аналоговые дымовые оптико-электронные линейные извещатели «ИПДЛ-264» различного исполнения; извещатели охранные магнитоуправляемые адресные «ИО 10220-2» (для контроля состояния дверей ПБЗ МГН); изоляторы шлейфа АЛС «ИЗ-1-R3»; оповещатели пожарные световые адресные различного исполнения (указатели направления движения и табло Выход); источники вторичного электропитания резервированные адресные различного исполнения; боксы резервного питания (для размещения АКБ). Структура системы RUBEZH R3 состоит из 3-х уровней. На нижнем уровне находятся все адресные модули и устройства. К нижнему уровню управления в системе безопасности «Рубеж» относятся адресные устройства извещения о пожаре и тревоге (автоматические и ручные пожарные извещатели, линейные извещатели и извещатели пламени, адресные метки), адресные модули управления оповещением (релейные модули и модули речевого оповещения), дымоудалением (модули дымоудаления, шкафы управления вентиляторами) и пожаротушением (модули управления порошковым/газовым пожаротушением, шкафы управления водяными насосами, задвижками). Все адресные устройства нижнего уровня подключаются к приемно-контрольным приборам. Средний уровень системы состоит из ППКП, пультов управления и блоков индикации. Средний уровень организовывается с использованием интерфейса R3-Link и соответствующих ему ППКП «R3-Рубеж2ОП». Интерфейс R3-Link имеет топологию построения типа «кольцо», что позволяет обеспечивать обмен между приборами в данном интерфейсе даже при его обрыве в каком-либо месте. Кроме этого, в каждом ППКП, блоке, пульте, модуле, входящем в интерфейс R3-Link, встроены изоляторы линии, которые обеспечивают работоспособность остальной части кольцевого интерфейса R3-Link при КЗ в каком-либо его участке. В средний уровень системы входят также блоки индикации состояния нижнего уровня и ручного управления исполнительными модулями нижнего уровня «R3-Рубеж-БИУ», пульта дистанционного управления «R3-Рубеж-ПДУ» (управление ПДВ), «R3-Рубеж-ПДУ-ПТ» (управление системами пожаротушения). Верхний уровень системы представлен прибором ЦПИУ «Рубеж», предназначенным для создания на его основе централизованной системы комплексного мониторинга и управления пожарной защитой. В состав ЦПИУ «Рубеж» входят: системный блок, монитор, клавиатура, мышь; соответствующее программное обеспечение; блок автоматического ввода резерва (далее – АВР); пульт управления и индикации. ЦПИУ «Рубеж» размещается в помещении пожарного поста-диспетчерской (ППП) на 1 этаже объекта. Предусмотрено разделение Объекта на зоны контроля пожарной сигнализации ЗКПС. Питание электроприемников СПС предусматривается от панели ПЭСПЗ или НКУ с АВР.

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре проектируется в соответствии с СП 3.13130.2009 и СТУ. Решения по оснащению объекта СОУЭ изложены в соответствующем разделе. На объекте предусмотрена

организация СОУЭ на базе оборудования SONAR RUBEZH R3™ производства ООО «ТД «Рубеж». СОУЭ выделяется физически и функционально из единого комплекса СПЗ/СПА и предназначается для реализации мероприятий по речевому оповещению персонала, посетителей и владельцев номеров объекта (в целях обеспечения своевременной безопасной эвакуации и доведения сигналов ГОиЧС/РАСЦО). В комплексе предусмотрена система оповещения: 4-го типа (п. 6.3, 13.1 СТУ) Система оповещения 4-го типа обладает следующими характеристиками: речевым способом оповещения (передача специальных текстов); световыми оповещателями «Выход» и указателями направления движения при эвакуации (входят в состав СПС); обратной связью с пожарным постом (для зон безопасности МГН; деление на зоны оповещения. СОУЭ на базе оборудования SONAR может иметь суммарную мощность до 85 кВт, количество зон оповещения - до 180. В СОУЭ SONAR возможна реализация одновременной трансляции различных аудиоканалов/аудиосигналов в различные зоны оповещения (ЗО) и назначение различным источникам аудиосигналов разных приоритетов. СОУЭ строится на моноблоках серии С, версии которых подбираются исходя из необходимой мощности. Для оснащаемого корпуса это несколько моноблоков SPM, мощностью до 850Вт каждый, размещаемых в соответствующих стойках. Данные моноблоки для включения трансляции получают сигнал “Пожар” от СПЗ/СПА по сухим контактам. Стойки 19” с комплектами моноблоков устанавливаются на -1 этаже в помещениях аппаратных СС №1 и №3. Стойка №1 устанавливается в аппаратной СС №1 и обеспечивает вещание на жилой корпус блока А1, стойка №2 устанавливается в аппаратной СС №3 и обеспечивает вещание на жилой корпус блока А2, стойка №3 устанавливается в аппаратной СС №1 и обеспечивает вещание по автостоянке и помещениям -1 этажа. Все моноблоки/стойки включены в сеть с помощью DAP-IP контроллеров SNCA. К данным приборам подключается локальная микрофонная консоль SRM 7010 (размещается на посту охраны на -1 этаже). В ППП размещена микрофонная консоль дежурного ППП SRM-7020, а также расширений к ней SRX, подбираемых по количеству ЗО (но не более 4). Включение микрофонной консоли дежурного ППП в общую сеть производится через контроллер SNCA. Сигналы оповещения с микрофонных консолей (или из другого источника аудиосигнала) передаются по интерфейсу DAP на моноблоки, к которым подключены линии речевого оповещения.

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)

Для внутреннего пожаротушения надземной и подземной части гостиницы запроектированы 2 зоны внутреннего пожаротушения. Пожарные краны диаметром 50 мм с рукавами длиной 20 м, ручными пожарными стволами с диаметром spryska 16 мм и пожарными головками, установленные на высоте 1,35 м от чистого пола помещения в опломбированном шкафу. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей. В комплект пожарных кранов входит клапан с датчиком положения. Система внутреннего противопожарного водопровода нежилых помещений первого этажа относится к I зоне внутреннего пожаротушения и оборудуется пожарными кранами Ø50 мм с рукавами длиной 20 м, ручными пожарными стволами с диаметром spryska 16 мм и пожарными головками, установленные на высоте 1,35 м от чистого пола помещения в опломбированном шкафу. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей. В комплект пожарных кранов входит клапан с датчиком положения. При давлении у ПК более 0,45 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм и регуляторов давления, снижающих избыточное давление. Пожарные краны допускается комплектовать ручными неперекрывными пожарными стволами.

Для управления насосами АУП и ВПВ насосной станции предусматриваются адресные шкафы управления насосами «ШУН/В» различного исполнения. «ШУН/В-R3» имеют функции контроля входного напряжения, контроля цепи датчиков состояния насоса, контроля цепи электродвигателя. Управляется «ШУН/В-R3» автоматически по сигналам с ППКП, также есть возможность управления вручную с кнопок на панели шкафа. «ШУН/В-R3» является адресным устройством и подключается к АЛС ППКП. Для открытия обводной задвижек (в случае пожара) в водомерном узле предусматривается установка шкафов управления задвижкой «ШУЗ-R3». «ШУЗ R3» управляет электродвигателем задвижки через магнитный контактор и обеспечивает как открытие, так и закрытие задвижки в автоматическом или ручном режимах. Для дистанционного (ручного) запуска/активации насосной станции используются устройства дистанционного пуска «УДП 513-11ИКЗ-А-R3», устанавливаемых в ППП и в помещении насосной. Также дистанционное управление насосной станцией возможно с ППКП «R3-Рубеж-2ОП», расположенного в помещении пожарного поста.

В пожарном отсеке подземной стоянке внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения имеют выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники. Для подключения ВПВ и АУП к передвижной пожарной технике снаружи здания в уровне первого этажа выполнено устройство по два патрубка с пожарными соединительными головками DN80 для подключения насосов высокого давления, расположенных на высоте (1,20±0,15) м от отметки земли до горизонтальной оси патрубка.

Системы противодымной защиты (СПДЗ)

В здании предусмотрены системы противодымной защиты. Вытяжные системы противодымной вентиляции с механическим побуждением для удаления продуктов горения при пожаре предусматриваются: из коридоров подвального этажа при наличии; из коридоров общественной части при наличии незадымляемой лестничной клетки типа Н2; из помещения автостоянки; из каждого помещения без естественного проветривания при пожаре: торговых залов и офисов площадью более 200 м.кв. Для системы вытяжной противодымной вентиляции предусматривается: воздуховоды из негорючих материалов класса П (плотные) с пределом огнестойкости не менее: EI 180 для удаления дыма из автостоянки при пересечении противопожарного перекрытия (EI 120 в пределах пожарного отсека автостоянки); EI 180 для коридоров, помещений и вестибюлей части, при установке клапанов непосредственно в проеме шахты или на поэтажном ответвлении; устройство нормально закрытых противопожарных клапанов с автоматическим и дистанционно управляемыми приводами (без термозащитных элементов) с пределами огнестойкости: EI 150 - для закрытой автостоянки (без прохода транзитом через перекрытия REI 180); EI 90 - для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт; EI 60 - для коридоров и холлов при

установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт. Длина коридора, при обеспечении одним дымоприемным устройством, предусматривается не более: 45 м при прямолинейной конфигурации коридора; 30 м при угловой конфигурации коридора. Установка вентиляторов предусматривается в обособленных помещениях, выгороженных противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой противопожарной двери 1 -типа с пределом огнестойкости не менее EI 60. Выброс продуктов горения предусматривается над покрытием на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс продуктов горения в атмосферу на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов.

Подача наружного воздуха при пожаре предусматривается: для компенсации воздуха, удаляемого при работе системы вытяжной противодымной вентиляции в помещения и коридоры; в шахты лифта с режимом «перевозки пожарных подразделений» и в шахты обычных лифтов; в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; в тамбур-шлюзы 1-го типа перед входом в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; в тамбур-шлюзы 1-го типа в подвальном этаже; в зоны безопасности для МГН, расположенные в лифтовых холлах. Для системы приточной противодымной защиты предусматривается: установка вентиляторов в отдельной венткамере, выгороженной противопожарными перегородками (EI 60) и противопожарным перекрытием; воздуховоды и каналы с пределом огнестойкости: EI 180 – при пересечении границ пожарных отсеков; EI 180- для подачи воздуха в шахту пожарного лифта; EI 180 - для подачи воздуха в шахту обычных лифтов; EI 180 – для воздуховодов притока в лестничные клетки типа Н2; EI 60 - при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, а также в помещениях закрытых стоянок автомобилей; EI 45- в остальных случаях. Предусматривается установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости: EI 120 для подачи воздуха в шахту пожарного; EI 120 для подачи воздуха в шахту обычного лифта; EI 120 для подачи воздуха в лестничные клетки типа Н2; EI 60 - при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, а также в помещениях закрытых стоянок автомобилей; EI 30- для приточных систем в других случаях. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Допускается не предусматривать подачу воздуха в нижнюю часть лифтовой шахты, обеспечивающей сообщение между надземными и подземными этажами высотного здания (комплекса), при устройстве на выходе из лифта на «основном посадочном этаже» лифтового холла (тамбур-шлюза), защищенного независимой системой приточной противодымной вентиляции (п. 7.1.20 СП 477.1325800.2020).

Основной посадочный этаж в комплексе назначен 1 этаж.

Для компенсации воздуха, удаляемого при работе системы вытяжной противодымной вентиляции по п. 8.8. СП 7.13130.2013 изм. № 1 можно применять проемы в наружных ограждениях или шахты с клапанами, оснащенными автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Проемы выполняются в нижней части защищаемых помещений. Притворы клапанов снабжены средствами предотвращения примерзания в холодное время года. подача наружного воздуха для компенсации работы системы дымоудаления осуществляется в нижние части помещений через клапаны избыточного давления или по отдельным шахтам. Исключена компенсирующая подача наружного воздуха для систем противодымной защиты с использованием шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (п. 8.8 СП 7.13130.2013 изм. № 1).

Расход воздуха для тамбур-шлюзов 1-го типа в подземной части на границе пожарных отсеков следует определять на закрытую дверь с учетом утечек, через которые не осуществляется эвакуация людей (п. 11.12 СТУ).

Допускается работа систем подпора воздуха в зону безопасности для МГН предусмотреть только на этаже пожара, при сработке СПС на этаже пожара. (п. 11.13 СТУ).

Время перевода в закрытое положение противопожарных нормально открытых клапанов в составе систем общеобменной вентиляции не превышает 60 с, с момента обесточивания электроприемников указанных систем.

Вероятность безотказного срабатывания механизмов и устройств систем противодымной защиты высотных зданий составляет не менее 0,999, согласно СП 477.1325800.2020.

В надземной части Объекта защиты допускается предусматривать общую систему вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающую разные пожарные отсеки одного класса функциональной пожарной опасности, разделенные по вертикали. При этом общие воздуховоды (шахты) системы вытяжной противодымной вентиляции, пересекающие границы пожарных отсеков, должны быть предусмотрены с пределом не ниже EI 180. В местах примыкания к указанным общим воздуховодам (шахтам) поэтажных горизонтальных воздуховодов должны предусматриваться противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не ниже EI 90. (п. 11.9 СТУ).

Перед лифтовыми шахтами в подвальном этаже допускается выполнение одного тамбур-шлюза 1-го типа при условии выделения его перегородками в противопожарном исполнении (EI) 90 с дверями огнестойкостью EIS (W)60. (п. 11.4 СТУ).

Допускается предусматривать устройство общих систем и общих вентиляционных каналов приточно-вытяжной противодымной вентиляции для коридоров гостиничной части и вестибюля первого этажа высотных частей комплекса при условии подтверждения соответствующим расчетом системы противодымной вентиляции (п. 11.5 СТУ).

Допускается устройство общей системы приточной противодымной вентиляции для тамбур-шлюзов и пожаробезопасных зон МГН, расположенных в разных пожарных отсеках одного класса функциональной пожарной опасности. При этом общие воздуховоды (шахты) системы приточной противодымной вентиляции, пересекающие границы пожарных отсеков, должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI 180. В местах

пересечения воздуховодами (шахтами) системы приточной противодымной вентиляции границы пожарных отсеков и в местах примыкания к указанным общим воздуховодам (шахтам) поэтажных горизонтальных воздуховодов должны предусматриваться противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не ниже EI 90 (п. 11.10 СТУ).

Коридоры любой конфигурации (за исключением высотной части) длиной не более 45 м допускается не разделять перегородками с дверями огнестойкостью EI 30 и устанавливать одно дымоприемное устройство независимо от конфигурации коридора при выполнении расчетного обоснования эффективности системы противодымной защиты (п. 11.11 СТУ).

Допускается предусматривать в пределах одного пожарного отсека, включая подземную автостоянку, общие приемные устройства наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции, с устройством общих воздухозаборных шахт, имеющих предел огнестойкости не менее EI 180, при этом должно быть предусмотрено (п. 11.8 СТУ):

а) вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции и систем приточной общеобменной вентиляции может быть расположено в общих помещениях, которые должны быть выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150, с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60;

б) устройство противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60 в воздухозаборной шахте (воздуховоде), а также на воздуховодах приточных систем в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования. Для систем приточной противодымной вентиляции следует предусмотреть нормально закрытые клапаны, для систем приточной общеобменной вентиляции следует предусмотреть нормально открытые клапаны.

Допускается предусматривать устройство общих приемных устройств наружного воздуха для систем приточной общеобменной и приточной противодымной вентиляции, обслуживающие разные пожарные отсеки, включая подземные автостоянки, при условии установки противопожарных клапанов с пределом огнестойкости, согласно сводам правил по пожарной безопасности:

а) нормально открытых (закрытых) – на воздуховодах приточных систем общеобменной (противодымной) вентиляции в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования, если установки указанных систем размещаются в общем помещении;

б) нормально открытых (закрытых) – перед клапанами наружного воздуха всех приточных установок, размещаемых в разных помещениях для вентоборудования.

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого пожарного отсека (при транзитной прокладке) предусматривается не менее EI 180. Предел огнестойкости воздуховодов и коллекторов общественных помещений за пределами обслуживаемого этажа предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 180. Предел огнестойкости воздуховодов и коллекторов складских и технических помещений в пределах помещений предусмотрен не менее EI 15, а за пределами обслуживаемого помещения с пределом огнестойкости не менее EI 60. Предел огнестойкости вертикальных воздуховодов, прокладываемых через перекрытия, предусматривается не менее EI 180. В местах пресечения воздуховодами вентиляции перекрытий, перегородок предусматриваются огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости не менее: EI 90 при пересечении противопожарных преград с пределом огнестойкости (R)EI 180; EI 60 при пересечении противопожарных преград с пределом огнестойкости (R)EI 60; EI 30 в остальных случаях при пересечении противопожарных преград с пределом огнестойкости EI 45.

Допускается транзитная прокладка воздуховодов систем общеобменной вентиляции, а также систем приточной ПДВ через тамбур-шлюзы, лифтовые холлы и лестничные клетки при условии обеспечения предела огнестойкости (по потере целостности и теплоизолирующей способности) транзитных воздуховодов не менее установленных для ограждающих строительных конструкций, выгораживающих пересекаемые помещения и объемы, а также обеспечения нормативных параметров путей эвакуации по ширине и высоте в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 (п. 7.1.9 СП 477.1325800.2020).

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

Автоматическая пожарная сигнализация формирует управляющие сигналы: включение системы оповещения и управления эвакуацией людей по заданным сценариям, автоматическое и ручное управление системой противодымной вентиляции, а также системами всех видов пожаротушения, выдачу сигналов на ПЦН пожарной охраны "Пульс 01", вести сбор и обработку информации с других инженерных подсистем здания отвечающих за обеспечение пожарной безопасности, формировать по заданным алгоритмам управляющие сигналы в другие сторонние системы: СКУД, общеобменной вентиляции, управления лифтами. В состав СПА входит следующее оборудование: ППКП «R3-Рубеж-2ОП»; контроллеры адресных устройств «R3-Рубеж-КАУ2»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; пульт дистанционного управления «R3-Рубеж-ПДУ»; модули автоматики дымоудаления «МДУ-1-R3»; адресные метки «АМ-1-R3»; адресные метки «АМ-4-R3»; адресные релейные модули «РМ-1-R3»; адресные релейные модули «РМ-4-R3»; адресные релейные модули «РМ-1К-R3»; извещатели пожарные ручные адресные со встроенным изолятором короткого замыкания, «Пожар», цвет красный «ИПР 513-11ИК3-А-R3»; устройства дистанционного пуска адресные со встроенным изолятором короткого замыкания, «Пуск дымоудаления» «УДП 513-11ИК3-А-R3»; адресные шкафы управления вентиляторами ПДВ «ШУН/В» различного исполнения; изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»; объектовая станция СПИ «Стрелец-Мониторинг»; источники вторичного

электропитания резервированные адресные различного исполнения; боксы резервного питания (для размещения АКБ). Для управления огнезадерживающими и противодымными клапанами ПДВ (с различными типами электроприводов) в СПА используются адресные модули автоматики дымоудаления «МДУ-1-R3». Для непосредственного управления установками ПДВ в СПА предусматриваются шкафы управления вентиляторами «ШУН/В» различного исполнения. «ШУН/В-R3» имеют функции контроля входного напряжения, контроля цепи датчиков состояния вентилятора, контроля цепи электродвигателя. Управление «ШУН/В-R3» осуществляется автоматически по сигналам с ППКП, также есть возможность управления вручную с кнопок на панели шкафа. «ШУН/В-R3» является адресным устройством и подключается к АЛС ППКП. Для формирования сигналов управления (включения) СОУЭ (помимо сигналов от СПС) применяются извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3». Формирование данного сигнала осуществляется от ручных пожарных извещателей по алгоритму А - при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса. для дистанционного (ручного) запуска/активации ПДВ (в соответствующих зонах ДУ) используются устройства дистанционного пуска «УДП 513-11ИКЗ-А-R3», устанавливаемые в шкафах пожарных ВПВ. Также дистанционное управление ПДВ возможно с ППКП «R3-Рубеж-2ОП» и с пульта дистанционного управления «R3-Рубеж-ПДУ», расположенных в помещении пожарного поста. Управление типовой насосной установкой АУП или ВПВ при помощи СПА.НС организуется с использованием следующих устройств: ППКП «R3-Рубеж-2ОП»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; адресные метки «АМ-1-R3»; адресные метки «АМ-4-R3»; адресные релейные модули «РМ-1-R3»; адресные релейные модули «РМ-4-R3»; устройства дистанционного пуска со встроенным изолятором короткого замыкания, «Пуск пожаротушения» «УДП 513-11 ИКЗ-R3»; адресные шкафы управления насосами «ШУН/В-R3» различного исполнения; адресные шкафы управления задвижками «ШУЗ-R3» различного исполнения; изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»; источники вторичного электропитания резервированные адресные различного исполнения; боксы резервного питания (для размещения АКБ)

Для передачи извещений о пожаре на "Пульт 01", предусматривается установка объектовой станции СПИ «Стрелец-Мониторинг» и приемопередающей коллинеарной антенны (на кровле объекта).

Расчет значения пожарного риска

Согласно п. 5.5. СТУ для объекта эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей для части класса функциональной пожарной опасности Ф 1.2 при пожаре подтверждена расчетным путем по определению величины индивидуального пожарного риска, в соответствии с методикой, утверждённой приказом МЧС России от 14.11.2022 № 1140. Величина индивидуального пожарного риска не должна превышать значения одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке. При проведении расчетов учтено следующее: - выполнение рассредоточенности выходов в гостиничной части из условия, при котором расстояние между выходами составляет не менее 40% длины коридора, при этом длина участка коридора, по которому движение может идти в одном направлении не должна превышать 10м для определения тупиковых участков; - ширина выходов с этажей гостиничной части на эвакуационные лестничные клетки составляет не менее 0,9 м при эвакуации с этажа не более 50 человек..

Расчетом принят и просчитаны 4 сценария возникновения и развития пожара, при которых реализуются наихудшие условия эвакуации людей.

Сценарий №1: на отм. -5,550 (пом. № 015.01 «Автостоянка на 99 м/м»). Пожар возникает на отм. -5,550 (пом. № 015.01 «Автостоянка на 99 м/м»). Рассчитанное значение пожарного риска составляет $0,58 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год.

Сценарий №2 на отм. -5,550 (пом. № 016.60 «Блок кладовых»). Пожар возникает на отм. -5,550 (пом. № 016.60 «Блок кладовых»). Рассчитанное значение пожарного риска составляет $0,52 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год.

Сценарий №3 на четвертом этаже (пом. 1.2Е8 «Гостиничный номер»). Пожар возникает на четвертом этаже корпуса 1 (пом. 1.2Е8 «Гостиничный номер»). Рассчитанное значение пожарного риска составляет $0,36 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год.

Сценарий №4 на четвертом этаже (пом. 2.2Е3 «Гостиничный номер»). Пожар возникает на четвертом этаже корпуса 2 (пом. 2.2Е3 «Гостиничный номер»). Рассчитанное значение пожарного риска составляет $0,36 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год.

На основании проведенных расчетов установлено, что пожарный риск для Объекта защиты не превышает допустимого уровня (10^{-6}), установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4.2.2.15. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации здания (элементов) должны быть обеспечены: безопасность для жизни и здоровья людей, сохранность имущества; соответствие проектной документации и требованиям нормативных документов по надежности, прочности, долговечности, устойчивости, деформативности; максимально близкий для несущих конструкций и элементов межремонтный срок службы; доступность и безопасность осуществления всех видов осмотров, технического обслуживания и ремонта; ремонтпригодность; санитарно-гигиенические и экологические требования в соответствии с проектной документацией для людей и для окружающих объектов и территорий; соответствие системы противопожарного нормирования и стандартизации требованиям нормативных документов; наличие проектной, исполнительной и эксплуатационной документации.

Проектная, исполнительная и эксплуатационная документация должна храниться у собственника здания или уполномоченного им органа.

Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течении всего периода эксплуатации. Сроки проведения ремонта здания (элементов) должны определяться на основе оценки их технического состояния.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляться его собственником, эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации путем проведения плановых и внеплановых (внеочередных) технических осмотров (далее – осмотров) собственными силами.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные.

При общих осмотрах контролируют техническое состояние здания в целом, его инженерных систем и благоустройства, при частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций здания, инженерных систем, элементов благоустройства.

Общие осмотры должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью.

Весенние осмотры должны проводиться после освобождения кровли и конструкций зданий от снега и установления положительных температур наружного воздуха.

Осенние осмотры должны проводиться после освобождения кровли и конструкций зданий от снега и установления положительных температур наружного воздуха.

Осенние осмотры должны проводиться после выполнения работ по подготовке к зиме до наступления отопительного сезона.

Календарные сроки общих и частичных осмотров зданий устанавливаются собственником, руководителем эксплуатационной организации (юридическим лицом).

Внеочередные (неплановые) осмотры должны проводиться: - после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, создающих угрозу повреждения строительных конструкций и инженерных систем зданий; - при выявлении деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Частичные плановые осмотры строительных конструкций и внутренних инженерных систем должны проводиться в зависимости от конструктивных особенностей здания и технического состояния его элементов работниками специализированных служб, обеспечивающих их техническое обслуживание и ремонт, но не реже 1 раза в год.

Особое внимание в процессе технических осмотров должно быть уделено зданиям, строительным конструкциям и внутренним инженерным системам (оборудованию) эксплуатируемых зданий, имеющих физический износ 60 % и более.

При получении информации о дефектах, деформациях конструкций, неисправностях инженерных систем, которые могут привести к снижению несущей способности конструкций или нарушению нормальной работы инженерных систем, они должны устраняться в сроки, указанные в проектной документации.

Результаты осмотров (общих, частичных, внеочередных) должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий (журнал технической эксплуатации здания, технический паспорт), в которых должна содержаться оценка технического состояния зданий, строительных конструкций и инженерных систем, перечень выявленных неисправностей и мест их нахождения, указаны возможные причины возникновения неисправностей, а также сведения о выполненных ремонтных работах.

Здание необходимо защищать от неравномерных деформаций оснований путем защиты оснований от увлажнения и промерзания, обеспечения исправного состояния температурных и осадочных швов, систематического контроля за осадкой оснований и, в необходимых случаях, соответствующего их укрепления.

Должны быть сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

В процессе эксплуатации здания техническое состояние инженерных систем должно соответствовать параметрам, заложенным в проектные решения.

Изменения в инженерных системах здания должны производиться только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной в установленном порядке, с последующим внесением

изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

В случаях необходимости плановых отключений внутренних инженерных систем для ремонта, испытаний, промывки и т. д. эксплуатационная организация должна не позднее чем за двое суток оповестить об этом собственников, пользователей и арендаторов помещений, с указанием причин и сроков отключения, а также подрядную организацию, выполняющую работы.

4.2.2.16. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

При проектировании особое внимание уделено формированию пешеходных связей, с учетом специфики передвижения МГН различных категорий. При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические мероприятия, а именно:

1. Ширина основных проектируемых тротуаров принята не менее 2,0 метров; протяженность участков дорожек шириной 1,5 м составляет не более 10 м, с обеспечением площадок для мест разъезда МГН.

2. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные уклоны - не более 5 %; поперечные уклоны - не более 2 %, что позволяет свободно перемещаться по ним инвалидам на креслах-колясках. На участке тротуара, где не получается обеспечить нормативный уклон, выполняется ступопандус: уклон ступеней – 1:12, высота подступенка – 0,10 м, ширина ступени – 1,20 м

3. В местах пересечения пешеходных путей с проездами высота бортового камня принята в пределах 0,015 метра, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 5%.

4. Высота бордюров по краям пешеходных путей вдоль газонов принята 0,05 м.

5. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения, и запроектированы из бетонной плитки с шириной швов между элементами покрытия не более 0,01 м.

6. На путях движения МГН не устраиваются непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и другие устройства, создающие препятствие для движения МГН.

7. Во дворе устраивается площадка для отдыха МГН с установкой доступных для различных групп МГН скамеек: скамья с опорой для спины и подлокотниками («Доступная страна» или аналог), скамья для инвалидов («Доступная страна» или аналог), пергола «Гарда» для защиты от солнца и осадков («Аданат» или аналог).

8. Проектом предусмотрено размещение 107 м-мест, из них 11 м-мест для автомобилей МГН (из них 5 м/мест М4 - 5%, согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2020), в том числе: 99 машино-мест на подземной автостоянке (4 м-места для транспорта МГН М4, габаритами 6,0х3,6 м, 6 м/мест для транспорта МГН М1-М3); 8 машино-мест на открытых автостоянках в границе участка по ГПЗУ (1 м-место для транспорта МГН М4 габаритами 6,0х3,6 м).

9. Проектом обеспечена организация непрерывных связей с существующими внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Мероприятия, обеспечивающие безопасное перемещение инвалидов в здании:

1. Входные группы в здание решены с учетом вертикальной планировки участка с минимальным перепадом по высоте относительно отметки земли для беспрепятственного доступа инвалидов к лифтам и в помещения общественного назначения. Крыльца отсутствуют.

2. На внутренних лестницах выполняются контрастные цветные полосы и фактурное покрытие перед началом и окончанием спуска (подъема).

3. Входы, доступные МГН, имеют навес и водоотвод. Входы предусмотрены непосредственно с тротуара. Ширина входных зон (площадок) не менее 2,5 х 2,8 м. Поверхность покрытия входных зон твердая, шероховатая, не допускающая скольжения при намокании. Грязезащитные и водосборные решетки, устанавливаемые перед входными дверями, устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия. Ширина просветов их ячеек не превышает 0,015 м. На путях движения МГН не применяются вращающиеся двери и турникеты, а используются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" и "закрыто" и обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек. Проектом предусмотрены входные распашные двери на путях движения МГН, шириной не менее 1,2 м в свету. Прозрачные двери выполняются из ударопрочного материала и имеют на полотнах яркую контрастную маркировку высотой в форме круга диаметром от 0,1 м до 0,2 м, расположенную на двух уровнях: 0,9 – 1,0 м и 1,3 – 1,4 м. Маркировка нанесена с обеих сторон дверного полотна.

4. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку – не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов, их высота или перепад высот не превышает 1,4 см. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударостойким материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах 90 см от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен защищена противоударной полосой на высоту не менее 30 см от уровня пола.

5. Входная дверь оснащена домофоном с речевым оповещателем о ЧС. На входной двери установлен блок вызова на высоте 1,2 от уровня пола.

6. Система средств информации и сигнализации об опасности выполнена комплексной и предусматривает визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51671. Информационные устройства используются как визуальные, так и акустические: визуальные устройства выполняются маркировкой наружных входных дверей и дверных проемов (указание направления открывания дверей и выделение контрастно фактурной полосой дверного проема); графическое – выделение на полу и стенах зоны риска (например, открывание двери); акустические устройства выполняются установкой в наиболее опасных местах.

7. Глубина площадок перед лифтами достаточная для маневрирования инвалидов на креслах-колясках. Кнопка вызова лифта расположена на высоте 1,0 м с рельефным указателем номера этажа. На стенах смежных с выходами из лифтов, на высоте 1,5 м от уровня пола установлены таблички с обозначением номера этажа рельефными цифрами, высотой 50 мм, продублированными шрифтом Брайля, с высотой рельефа не менее 1,0 мм. На каждом этаже в лифтовых холлах, напротив кабин лифтов, выполнено обозначение этажа, с высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены. Над лифтом устанавливаются знак доступности лифта для инвалидов.

8. Устройства и оборудование (почтовые ящики, информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах, не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски. Объекты, нижняя кромка которых расположена на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пешеходного пути, не выступают за плоскость вертикальной конструкции более чем на 10 см, а при их размещении на отдельно стоящей опоре - не более 30 см.

9. В каждой секции установлены по 4 лифта, два из которых имеет грузоподъемность 1000 кг и с размерами кабины не менее 1100x2100 мм, с шириной дверного проема не менее 1 м. Время задержки автоматического закрывания дверей лифтов 15 сек. Кабины лифтов обеспечены звуковым оповещением направлении движения лифта и номера этажа, на котором осуществлена остановка кабины, поручнями, а также переговорным устройством с отображением визуальной информации. В кабинах лифтов установлены панели номеров этажей с выпуклыми символами. Двери шахты лифта, порога и пола кабины окрашены в контрастные цвета.

10. Эвакуация инвалидов всех групп мобильности из зоны посетителей с 1-го этажа происходит на улицу. Эвакуация инвалидов из автостоянки происходит в зону безопасности, расположенную в лифтовом холле у лифтов для перевозки пожарных подразделений. Эвакуация инвалидов со 2-го по 20-й этажи происходит в зоны безопасности, расположенные в лифтовых холлах у лифтов для перевозки пожарных подразделений. Помещение пожаробезопасной зоны отделено от остальных помещений противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 180 и противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60), оборудованными устройством самозакрывания. Двери лифтов на всех этажах также запроектированы в противопожарном исполнении (EI 60), стены лифтовых шахт – с пределом огнестойкости REI 180. Все конструкции пожаробезопасных зон соответствуют классу K0, отделка поверхностей выполняется из негорючих материалов класса КМ0. Эвакуации с 20-2 этажей по лестницам не предусмотрено.

11. Ширина холлов, галерей и коридоров, принятая проектом, является достаточной для МГН и составляет не менее 1,8 м. Для инвалидов с нарушениями зрения на стенах коридоров на высоте 1150 мм от уровня пола расположены рельефные указатели направления движения к ближайшему эвакуационному выходу. Пожаробезопасная зона оборудована системой двусторонней связи.

12. В каждом блоке помещений общественного назначения и в входных группах секций предусмотрена универсальная кабина для МГН. Ширина дверного проема в свету 1000 мм. В санузле имеется свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери открываются наружу. У двери предусмотрен специализированный знак (в том числе рельефный) на высоте 1,35 м. Раковина и унитаз оборудованы специализированными поручнями для МГН. Вдоль стены также идет дополнительный поручень. Доступная кабина оборудуется системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением дежурного персонала. Предусматривается двусторонняя связь зон безопасности МГН и санузлов МГН с помещением диспетчера. Организация доступности встроенных торговых помещений для МГН (проектирование интерьеров, подбор и расстановка приборов и устройств, технологического и другого оборудования) осуществляется в соответствие с разделом ТХ.

13. Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны, кнопки и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Выключатели и розетки в помещениях предусмотрены на высоте 0,8 м от уровня пола.

4.2.2.17. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Мероприятия по противодействию террористическим актам

Основным назначением объекта является предоставление услуг по размещению клиентов и собственников номеров гостиницы на территории данных корпусов для временного проживания. Категория объекта - "без звезд".

В соответствии с принятыми технологическими решениями в составе помещений отсутствуют помещения с возможным одновременным пребыванием в любом из них более 50 человек. Проектные решения по обнаружению взрывных устройств оружия и боеприпасов, в части данных помещений не предусматриваются.

Помещения гостиничного типа для временного проживания (гостиничные номера) не подлежат отнесению к классу объекта по значимости для обеспечения антитеррористической защищенности. На территории объекта/комплекса отсутствуют потенциально опасные участки, совершение террористического акта на которых может привести к возникновению чрезвычайных ситуаций с опасными социально-экономическими последствиями, и (или) критические элементы, совершение террористического акта на которых приведет к полному прекращению функционирования объекта.

В соответствии с п. 12 Постановления Правительства РФ от 14 апреля 2017 г. N 447 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности гостиниц и иных средств размещения и формы паспорта безопасности этих объектов» для проектируемого объекта, относящегося к четвертой прогнозируемой категории опасности в целях обеспечения необходимой степени антитеррористической защищенности объект (территорий) осуществляются следующие мероприятия:

- оборудование системой видеонаблюдения; системой экстренного оповещения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций; системой охранного освещения; системой пожарной безопасности; средствами тревожной сигнализации (кнопкой экстренного вызова наряда полиции); информационными стендами (табло), содержащими схему эвакуации при возникновении чрезвычайных ситуаций, телефоны ответственных лиц, аварийно-спасательных служб, правоохранительных органов по месту расположения гостиницы;

- предусмотрен пропускной режим, вход посетителей в гостиницу осуществляется через зону ресепшн и контролируется сотрудниками охраны;
- запись изображений от всех камер (в гибко настраиваемом режиме и качестве) в цифровом виде с обеспечением емкости архива не менее 30 дней без перезаписи;
- система экстренного оповещения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций обеспечивает оперативное информирование работников и посетителей гостиницы об опасностях, возникающих при угрозе возникновения и возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, об угрозе совершения или о совершении террористического акта, о правилах поведения людей при возникновении чрезвычайных ситуаций, а также иметь возможность подключения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения населения;
- предусмотрены системы пожарной безопасности.

В отношении проектируемой гостиницы в соответствии с актом их обследования и категорирования по решению ответственного лица разрабатывается перечень мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности гостиничных номеров с учетом степени потенциальной опасности и угрозы совершения террористического акта, а также прогнозного объема расходов на выполнение соответствующих мероприятий и источников финансирования. Сроки завершения указанных мероприятий с учетом объема планируемых работ не должны превышать один год со дня подписания акта обследования и категорирования гостиничных номеров.

Проектными решениями предусмотрено оборудование помещений гостиничного типа для временного проживания техническими средствами защиты от последствий наиболее вероятных чрезвычайных ситуаций, в том числе вызванных террористическими проявлениями.

Для обеспечения защиты людей и предотвращения катастрофического ущерба создается система комплексного обеспечения безопасности объекта. Она является основой защиты объекта, в том числе и от террористических проявлений.

Комплексная безопасность обеспечивается: конструктивной безопасностью; защитой от несанкционированного проникновения (наличие пропускного режима. Предусмотрен пропускной режим, осуществляется персоналом офиса службы безопасности (администратором); защитой от нежелательного проникновения несанкционированном проникновении внутрь охраняемого объекта; пожарной безопасностью (применение противопожарных систем); средствами систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования (предотвращения аварий на инженерных сетях).

4.2.2.18. В части планировочной организации земельных участков

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт. Продолжительность эффективной комплектации объекта до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $q_{отр}=0,129$ Вт/м³·°С, класс энергосбережения – «В».

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Разработан разбивочный план, уточнен объем земляных масс, доработаны решения по благоустройству территории, предусмотрена велопарковка, представлена информация по подпорным стенкам, открытым лестницам.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Текстовая часть раздела выполнена в соответствии с положениями п. 13 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. – дополнено сведениями, описанными п.п. «б(3)», «д(1)», «з», «з(2)». Предоставлены результаты расчетов продолжительности КЕО. Указан уровень комфорта проектируемого здания гостиницы. Обоснован индекс изоляции воздушного шума стены между номерами; индекс звукоизоляции перекрытия между номерами. Указана категория нормируемых помещений по взрыво-, пожароопасности. При входах во встроенные помещения предусмотрено устройство воздушно-тепловых завес. На фасадах показано открывание окон.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

По разделу Конструктивные решения

Графическая часть дополнена принципиальными чертежами лестничных клеток; узлами крепления кладки наружных стен к пилонам; поэтажными планами с указанием размеров и экспликации помещений; принципиальными чертежами на шпунтовое ограждение. В фундаментных плитах высотой 1000 мм предусмотрено конструктивное продольное армирование.

4.2.3.4. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

По разделу Система водоснабжения

Предоставлено задание на проектирование; предоставлены технические условия на водоснабжение.

4.2.3.5. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

По разделу Система водоотведения

Предоставлены технические условия на водоотведение и ливневую канализацию; в проектной документации приведены сведения об отводе стоков от оборудования кафе с разрывом струи; расстановка ревизий на стояках системы К2 выполнена в соответствии с нормативными требованиями; откорректирована система дренажа.

4.2.3.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Откорректированы ссылки на нормативные документы.

4.2.3.7. В части организации строительства

По разделу Проект организации строительства

Указаны все временные участки, вне земельного участка, необходимые для организации строительства. Текстовая часть дополнена обоснованием принимаемой организационно-технологической схемой строительства объекта. Проектная документация дополнена следующей информацией: места расположения знаков закрепления разбивочных осей; временные участки необходимые для проезда а/транспорта; обозначена зона работы крана, чтобы зона действия крана не выходила за границы строительной площадки. Расстановка необходимых дорожных знаков приведена в разделе ПОДД.

4.2.3.8. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Уточнены природно-климатические характеристики района строительства – г. Москва. Приведены сведения о численных значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации проектируемого здания. Текстовую часть дополнена описанием мер безопасности при использовании лифтов в проектируемом здании

4.2.3.9. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

В текстовой и графической части уточнено количество и представлен расчет машино-мест для инвалидов-колясочников. Текстовая часть дополнена положениями об организации непрерывной связи с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования. Текстовая часть дополнена решениями по организации мест пересечения пешеходных путей с проездами. Текстовую часть дополнена описанием по организации доступа МГН во встроенные торговые помещения. Указаны габариты входной площадки. Текстовая часть дополнена описанием решений по наличию в лифте и лифтовом холле информирующей сигнализации. Текстовая часть дополнена мероприятиями по выделению пожаробезопасной зоны.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

По разделу инженерно-геодезические изыскания

Представленные результаты инженерно-геодезических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-геологические изыскания

Представленные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-экологические изыскания

Представленные результаты инженерно-экологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

14.12.2022

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Объемно-планировочные и архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к

содержанию разделов проектной документации.

По разделу Технологические решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Проект организации строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по противодействию террористическим актам

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (14.12.2022).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2» соответствуют требованиям действующих технических регламентов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

2) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

3) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

4) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9729
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

5) Ловейко Сергей Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

6) Чудакова Алина Михайловна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-4-10193
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

7) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

8) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

9) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

10) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6561
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

11) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

12) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогаснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

13) Макаров Алексей Степанович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-9602
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F604DB0066AF70A44F3120ED
7108EFD9
Владелец РЕШЕТНИКОВ МАКСИМ
ЮРЬЕВИЧ
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5DBF91000BB0EA9E416CE0C87
3E8F60D
Владелец Стрелкова Ольга
Владиславовна
Действителен с 23.05.2023 по 23.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B47D900E3AFD38641B5BDA97
0F72DA9
Владелец Малыгин Максим
Владимирович
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5A5DAE00BEAF86B84C72B6ED9
917DB87
Владелец Махнева Галина Николаевна
Действителен с 07.03.2023 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C1DC300E3AFEDBA44893DC73
72096F5
Владелец Усов Илья Николаевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E94E100E3AFF7B54AA26BA47
872CD53
Владелец Ловейко Сергей Анатольевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A1346C001CAF8C9C45F0DD6F
73FDA769
Владелец Чудакова Алина Михайловна
Действителен с 26.09.2022 по 26.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180
5CC9700E
Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4239840004B0F2AB41396D1118
78290A
Владелец Патрушев Михаил Юрьевич
Действителен с 16.05.2023 по 17.05.2024

Сертификат 70A2E100E3AF539349835D8B5
8812CA8
Владелец Елисеев Константин Юрьевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65C6DE00E3AFF2B24411273A11
AAB5A0
Владелец Макаров Алексей Степанович
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024