

**Общество с ограниченной ответственностью
«СтройЭксперт»**

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.612030 № RA.RU.612208

N	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	8	4	0	2	7	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Зарегистрировано в едином государственном реестре заключений экспертизы (ЕГРЗ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «СтройЭксперт»

Андрей Александрович Корнев



«29» декабря 2023 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой,
расположенный по адресу: г. Москва, ЦАО, Пресненский район,
Электрический пер., вл.1,
участок 77:01:0004020:1002, участок 77:01:0004020:1004.
Корпуса 3, 7, 8, 9

Вид работ

Строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт»

ОГРН: 1203300009967

ИНН: 3329099052

КПП: 332901001

Место нахождения и адрес: Владимирская область, г. Владимир, ул. Усти-на-Лабе, д. 16А, помещ. 305

1.2. Сведения о заявителе

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Управление капитального строительства «ИНТЕКО»

ОГРН: 1047796531848

ИНН: 7705609387

КПП: 772201001

Место нахождения и адрес: 119017, город Москва, Кадашёвская наб., д. 6/1/2, строение 1, этаж 3, помещение 1, комната 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 10.11.2023 № б/н;

2. Договор от 10.11.2023 № 110/33-К/23 с ООО «УКС «ИНТЕКО».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 23.09.2022 № РФ-77-4-53-3-80-2022-5796, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

2. Градостроительный план земельного участка от 23.09.2022 № РФ-77-4-53-3-80-2022-5801, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

3. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 24.08.2023 №И-23-00-197099/125, выданные ПАО «Россети Московский регион».

4. Техническое задание на вынос энергетического объекта (электрических сетей) ПАО «Россети Московский Регион» с территории застройки, выданное МСК – филиал ПАО ПАО «Россети Московский регион».

5. Приказ «О сносе зданий...» от 03.06.2021 № ФЗИ/2021/000178, составленный ООО «Фазотрон - Инвест».

6. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 15.12.2021 № 12802ДП-В, заключенный с АО «Мосводоканал».

7. Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта, разработанные ООО «Антера КСБ», согласованные письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 13.12.2023 № ГУ-ИСХ-116649.

8. Договор о подключении (технологического присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27.11.2020 № 10860 ДП-К, заключенный с АО «Мосводоканал».

9. Технические условия о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 21.08.2021 № 854/21, выданные ГУП «Мосводосток».

10. Условия подключения к системе теплоснабжения № Т-УП1-01-201012/6-1 приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 31.12.2020 № 10-11/20-991, заключённому с ПАО «МОЭК».

11. Условия подключения к системе теплоснабжения № Т-УП1-01-201019/4-1 приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 31.12.2020 № 10-11/20-989, заключённому с ПАО «МОЭК».

12. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на ликвидацию тепловых сетей №Т-Т32-20-201223/3 от 23.12.2020.

13. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на ликвидацию тепловых сетей №Т-Т32-20-201223/4 от 23.12.2020.

14. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на отключение (демонтаж) тепловых сетей №Т-Т32-24-210111/0 от 11.01.2021.

15. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-210111/2 от 11.01.2021.

16. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-231103/1 от 16.11.2023.

17. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-231103/2 от 16.11.2023.

18. Технические условия на подключение объекта к сети оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 07.12.2021 №041, выданные Ассоциацией операторов РАСЦО.

19. Технические условия на подключение объекта к сети оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 07.12.2021 №045, выданные Ассоциацией операторов РАСЦО.

20. Технические условия для радиофикации и оповещения о ЧС объекта от 10.11.2023 №188/Р, выданные ООО «Южное производственно-техническое предприятие».

21. Технические условия на автоматическую систему передачи сигнала о пожаре по радиоканалу с использованием оборудования «Стрелец-Мониторинг» от пожарного приемно-контрольного прибора (ППКП) автоматической пожарной сигнализации (АПС) на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве от 10.11.2023 №188/Р, выданные ООО «Южное производственно-техническое предприятие».

22. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 13.11.2023 №68357, выданные ГБУ «Система 112».

23. Технические условия (задание) на выполнение работ по обеспечению сохранности кабельных и канализационных сооружений связи от 30.03.2021 №327-Ц-2021, выданные ПАО «МГТС».

24. Технические условия (задание) на выполнение работ от 29.03.2021 №328-Ц-2021, выданные ПАО «МГТС».

25. Технические условий (задание) на выполнение работ от 29.03.2021 №329-Ц-2021, выданные ПАО «МГТС».

26. Технические условия на телефонизацию объектов нового строительства по технологии FTTH/PON от 17.06.2021 №741-Ц-2021, выданные ПАО «МГТС».

27. Гарантийное письмо от 28.12.2023 Исх.№ УКИ/2023/000221 «О предоставлении согласованных СТУ ОС», предоставленное ООО «УКС «ИНТЕКО».

28. Задание от 21.11.2023 № б/н на разработку проектной документации, утверждённое генеральным директором ООО «Смайнэкс Инжиниринг» О.О. Сертаковым, согласованное заместителем руководителя Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы А.А. Володиным и генеральным директором ООО «Метрополис» А.Н. Ворожбитовым.

29. Задание на проектирование проектной документации объекта от 05.03.2021 № б/н, подписанное генеральным директором ООО «Смайнэкс Инжиниринг» А.В. Курилиным и генеральным директором ООО «Метрополис» А.Н. Ворожбитовым, приложение № 2.2 к Договору № 55793/1512-300 от 05.03.2021.

30. Справка по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в районе строительства от 18.03.2021 №Э-613, выданная ФГБУ Центральное УГМС».

31. Справка о краткой климатической характеристике в районе строительства от 18.03.2021 №Э-613, выданная ФГБУ Центральное УГМС».

32. Результаты инженерных изысканий.

33. Проектная документация.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Не имеются.

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 местонахождение

Наименование объекта капитального строительства:

«Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Москва, ЦАО, Пресненский район, Электрический пер., вл.1, участок 77:01:0004020:1002, участок 77:01:0004020:1004. Корпуса 3, 7, 8, 9»

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

г. Москва, ЦАО, Пресненский район, Электрический пер., вл.1, участок 77:01:0004020:1002, участок 77:01:0004020:1004

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид строительства	–	строительство.
Тип объекта	–	нелинейный.
Вид объекта	–	объект капитального строительства непроизводственного назначения.
Функциональное назначение	–	многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой.
Уровень ответственности	–	II (нормальный).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка по ГПЗУ РФ-77-4-53-3-80-2022-5796	м ²	15560,0
Площадь земельного участка по ГПЗУ РФ-77-4-53-3-80-2022-5801	м ²	4498,0
Площадь земельного участка проектирования в границах 1 этапа	м ²	8064,2
В том числе площадь земельного участка в границах ГПЗУ РФ-77-4-53-3-80-2022-5796	м ²	3566,2
В том числе площадь земельного участка в границах ГПЗУ РФ-77-4-53-3-80-2022-5801	м ²	4498,0
Площадь застройки	м ²	3291,9
Площадь застройки подземной части, выходящая за абрис здания	м ²	2718,6
Количество этажей надземных этажей	шт.	3-6-9-14
Количество подземных этажей	шт.	1-3
Суммарная поэтажная площадь (ГНС)	м ²	24 988,9
Общая площадь здания	м ²	31723,2
Общая наземной части здания	м ²	22922,0
В том числе наземная жилая часть	м ²	20032,0
В том числе наземная нежилая часть	м ²	2890,0
Общая площадь подземной части здания	м ²	8801,2
Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента)	м ²	17013,1
Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом)	м ²	16188,6
Площадь квартир	м ²	15889,7
Площадь нежилых помещений, в том числе:	м ²	2734,3
Площадь офисов	м ²	1369,0
Площадь ПСН	м ²	1365,3
Количество квартир комплекса	шт.	150
Количество ПСН на первых этажах	шт.	12
Количество офисов	шт.	1
Строительный объем комплекса	м ³	175529,0
В том числе строительный объем надземной части	м ³	127278,0
В том числе строительный объем подземной части	м ³	48251,0

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

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

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта 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 и подрайон строительства	– IIВ
Геологические условия	– III (сложная)
Ветровой район	– I
Снеговой район	– III
Сейсмическая активность (баллов)	– 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания

В административном отношении Объект расположен в Центральном административном округе г. Москвы, в границах земельных участков с кадастровыми номерами 77:01:0004020:1002, 77:01:0004020:1003, 77:01:0004020:1004. Северной границей района работ является ул. Пресненский Вал, западной границей – ул. Малая Грузинская, восточной границей – Электрический переулок, южной границей – Средний Тишинский переулок. Территория района работ представлена плотной застройкой, сложной ситуацией и большим количеством инженерных коммуникаций. Местность равнинная, с нарушенным рельефом вследствие антропогенной деятельности. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 146,96 м до 152,18 м.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания

По инженерно-геологическим условиям участок работ относится к III категории сложности, согласно СП 47.13330.2016.

В административном отношении площадка изысканий находится в г. Москва, ул. Электрический пер., вл. 1.

Участок приурочен к третьей (ходынской) надпойменной террасе р. Москвы. Территория застроена, современный рельеф техногенно изменён,

большая часть площадки заасфальтирована. Абсолютные отметки составляют 146.05-150.11 м.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 58,0 м принимают участие (сверху-вниз): почвенно-растительный слой (pdQIV), современные техногенные отложения (tQIV), аллювиально-флювиогляциальные отложения 3-й надпойменной террасы р. Москвы (a,fQII), донской (верхняя часть) – московский (нижняя часть) горизонты – флювиогляциальные, ледниково-озерные, аллювиальные и озерные отложения (f,lgQIds-IIms), верхнеюрские отложения филевской свиты (J3fl), егорьевской свиты (J3eg) средне-верхнеюрские отложения великодворской-ермолинской свит (J2-3vd-er), верхнекаменноугольные отложения тестовской (C3ts), нерасчленённой пачки перхуровской–мещерской подсвиты (C3ts1-ts2), хамовнической свиты неверовской (C3hm2) и ратмировской (C3hm1) подсвит и кревкинской свиты воскресенской подсвиты (C3kr2), а также нерасчлененных Подольской-Мячковской и Кревкинской свиты (C2pd-мс-C3kr).

Отложения четвертичной системы (Q)

Современные техногенные отложения (tQIV) распространены повсеместно, они неоднородны по литологическому составу и мощности и представлены:

- Насыпной грунт - Песок средней крупности серо-коричневый, неоднородный, рыхлый, водонасыщенный, с прослоями суглинка, глины, с включением до 25% строительного мусора (битый кирпич, бетон, асфальт, арматура), с глинистым заполнителем (ИГЭ 11).

Отложения вскрыты с поверхности до глубины 4.0-8,5 м. Мощность отложений варьирует от 0.6 до 7.9 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют 147.27 - 140.70 м, 148,25-139,20 м.

- Насыпной грунт - Суглинок серо-коричневый, песчаный, легкий, полутвердый, с прослоями глины, супеси, с включением до 15 % строительного мусора (битый кирпич, бетон) (ИГЭ 12).

Отложения вскрыты с поверхности до глубины 5.2-8.4 м. Мощность отложений варьирует от 0.3 до 4.5 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют 147.60-139.65 м, 147.60-137.90 м.

Аллювиально-флювиогляциальные отложения 3-й надпойменной террасы р. Москвы (a,fQII)

- Песок средней крупности желтовато-коричневый, неоднородный, маловлажный, (ниже УГВ-водонасыщенный), с прослоями песка крупного, с редким включением щебня (ИГЭ 21).

Отложения вскрыты на глубинах от 1.0 до 8.5-12.5 м. Мощность отложений варьирует от 0.8 до 8.7 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 143.74 до 137.52 м.

Донской (верхняя часть) – московский (нижняя часть) горизонты – флювиогляциальные, ледниково-озерные, аллювиальные и озерные отложения (f,lgQlds-IIms)

- Песок средней крупности серо-коричневый, средней плотности, влажный, (ниже УГВ-водонасыщенный), с прослоями гравийного грунта, песка крупного, с включением до 5% гравия и гальки (ИГЭ 31).

Отложения вскрыты на глубинах от 3.5 до 13.0-13,7 м. Мощность отложений варьирует от 0.4 до 6.7 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 142.42 до 136.32 м.

- Песок гравелистый серый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями гравийного грунта, песка крупного, с включением до 15 % гравия и гальки (ИГЭ 32).

Отложения вскрыты на глубинах от 6.4 до 12.0-13.2 м. Мощность отложений варьирует от 0.5 до 3.2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 138.70 до 136.12 м.

- Суглинок светло-коричневый, песчанистый, легкий, полутвердый, с прослоями суглинка тугопластичного, супеси пластичной, с включением до 5% дресвы и щебня (ИГЭ 33).

Отложения вскрыты на глубинах от 5.0 до 12.5-13.0 м. Мощность отложений варьирует от 0.5 до 3.1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 141.69 до 137.02 м.

Отложения Юрской системы (J3)

Филевская свита (J3fl)

- Глина черная, легкая, полутвердая, с прослоями и линзами песка мелкого, суглинка полутвердого, с остатками фауны, с включением до 25% фосфоритов (ИГЭ 41).

Отложения вскрыты на глубинах от 6.6 до 13.7-16.5 м. Мощность отложений варьирует от 0.3 до 4.8 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 138.49 до 133.69 м.

Егорьевская свита (J3eg)

- Суглинок темно-зеленый, песчанистый, легкий, тугопластичный, с частыми прослоями песка мелкого, гравелистого, суглинка, глины твердой, с вкл. до 30% фосфоритов, опесчаненный (ИГЭ 42).

Отложения вскрыты на глубинах от 7.7 до 16.5-17.5 м. Мощность отложений варьирует от 0.6 до 3.1-4.0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 136.10 до 132.69-132.65 м.

Великодворская-ермолинская свиты (J2-3vd-er)

- Глина черная, тяжелая, твердая, с прослоями глины полутвердой, с включением фауны, слюдистая (ИГЭ 43).

Отложения вскрыты на глубинах от 10.3 до 17.5-28.2 м. Мощность отложений варьирует от 8.4 до 12.6 м и от 6.9 до 12.6 м.

Абсолютные отметки подошвы слоя составляют 125.20-122.01 м, 126.40-121.90 м.

Отложения каменноугольной системы (С3)

Тестовская свита (С3ts)

- Суглинок зеленовато-коричневый, песчанистый, тяжелый, твердый, с прослоями мергеля, известняка, глины твердой, с включением кремня (ИГЭ 51).

Отложения вскрыты на глубинах от 21.1 до 28.2-30.0 м. Мощность отложений варьирует от 0.5 до 2.8 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 124.48 до 120.43 м.

Нерасчленённая пачка перхуровской–мещерской подсвиты (С3ts1-ts2)

- Известняк доломитовый разрушенный до щебня и карбонатной муки, бежевый, мелкокристаллический, неразмягчаемый, средней прочности, средней плотности, водоносный, с прослоями и линзами мергеля, глины твердой, известняка малопрочного, сильнотрещиноватый, кавернозный, в кровле окрепший.

Отложения вскрыты на глубинах от 21.9 до 30.0-38.5 м. Мощность отложений варьирует от 6.0 до 12.5 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 115.53 до 110.35 м.

Хамовническая свита

Неверовская подсвита (С3hm2)

- Глина красновато-коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями известняка и мергеля, суглинка твердого (ИГЭ 53).

Отложения вскрыты на глубинах от 31.7 до 38.5-45.5 м. Мощность отложений варьирует от 0.5 до 10.1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 112.73 до 102.17 м.

Ратмировская подсвита (С3hm1)

- Известняк глинистый светло-серый, мелкокристаллический, средней прочности, средней плотности, водоносный, с прослоями мергеля, известняка малопрочного, кавернозный, глинистый (ИГЭ 54).

Отложения вскрыты на глубинах от 39.6 до 45.5-50.2 м. Мощность отложений варьирует от 0.6 до 8.6 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 105.95 до 97.92 м.

Кревякинская свита воскресенская подсвита (С3kr2)

- Глина красновато-коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями известняка и мергеля, суглинка твердого (ИГЭ 55).

Отложения вскрыты на глубинах от 46.4 до 50.2-56.0 м. Мощность отложений варьирует от 1.8 до 5.6-7.9 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 98.53 до 93.35-90.70 м.

Нерасчленённые Подольско-Мячковская и Кревякинская свиты (С2pd-мс-С3kr1)

- Известняк глинистый серовато-белый, среднекристаллический, массивный, средней прочности, средней плотности, водоносный, с прослоями мергеля, известняка малопрочного, слаботрещиноватый, кавернозный, глинистый (ИГЭ 56).

Отложения встречены на глубинах от 55.0 до 58.0 м. Вскрытая мощность отложений варьирует от 2.0 до 3.0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют от 88.70 до 88.10 м.

В ходе обработки всей выборки результатов лабораторных испытаний грунтов, на основании материалов полевой документации скважин при проведении буровых работ, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами в инженерно-геологическом разрезе участка в пределах глубины 58,0 м выделено 15 (пятнадцать) инженерно-геологических элементов.

В пределах площадки строительства на исследованную глубину до 58,0 м встречены четыре гидрогеологические единицы, подземные воды приурочены к отложениям четвертичного, юрского и каменноугольного возраста.

Первый от поверхности надъюрский водоносный комплекс вскрыт в диапазоне глубин от 4,1 до 9,5 м, что соответствует абсолютным отметкам от 139,32 до 142,29 м. Комплекс носит преимущественно безнапорный характер, локально встречается напор, который составляет 0,4–1,6 м.

Питание комплекса происходит путем инфильтрации атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, а также латерального притока.

Подземные воды согласно СП 28.13330.2017, неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12.

По степени воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – среднеагрессивные.

Агрессивность подземных вод по отношению к свинцовым оболочкам и к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая.

Второй от поверхности – титонский водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 7,7 до 16,5 м, что соответствует абсолютным отметкам от 133,69 до 138,49 м.

Пьезометрические уровни фиксируются на абсолютных отметках от 138,83 до 140,48 м, что соответствует глубинам 6,1-11,4 м. Горизонт носит напорный характер. Напор составляет от 0,9 до 5,5 м.

Питание водоносного горизонта происходит путем перетекания из вышележащего надъюрского комплекса, а также путем латерального притока.

Подземные воды неагрессивны к бетону марок W4, W6, W8, W10-12.

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивны. Коррозионная агрессивность воды к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая, к свинцовым – средняя.

Третий от поверхности водоносный горизонт – перхуровский, вскрыт на абсолютных отметках 120,43 – 124,58 м, на глубине 21,9 – 29,3 м.

Пьезометрический уровень установился на глубине 13,1 – 18,3 м (абс. отм. 131,62 – 132,54 м). Горизонт напорный, напор составляет 7,4 – 12,0 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется путем перетекания из вышележащего надъюрского комплекса, а также за счет бокового притока, разгрузка – перетеканием и боковым оттоком.

Подземные воды неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12.

По степени воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – среднеагрессивные.

Четвертый от поверхности – ратмировский водоносный горизонт вскрыт на глубине 39,6 – 45,5 м (абс. отм. 102,17 – 107,65 м).

Пьезометрический уровень установился на глубине 25,5 – 31,1 м (абс. отм. 119,02 – 120,04 м). Горизонт напорный, напор составляет 11,9 – 17,4 м.

Подземные воды согласно СП 28.13330.2017 [6], неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12.

По степени воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – среднеагрессивные.

Согласно п. 6 СП 22.13330.2016 к специфическим грунтам в рассматриваемом районе можно отнести насыпные грунты ИГЭ 11 и ИГЭ-12, а также набухающие грунты ИГЭ-41, ИГЭ-42, ИГЭ-43.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 22.13330.2016 [1] и СП 131.13330.2020 составляет: для суглинков и глин (независимо от консистенции) 1,1 м; для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,3 м; для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,4 м; для крупнообломочных грунтов – 1,6 м.

В зону сезонного промерзания, с учетом обустройства котлована, попадают грунты – ИГЭ 11 - 42.

Техногенные грунты (ИГЭ 11), по степени морозной пучинистости не классифицируются, однако, учитывая их литологический состав, рекомендуется рассматривать их как непучинистые, ИГЭ 12 - слабопучинистые.

Согласно п.6.8 СП 22.13330.2016, по степени морозного пучения ИГЭ 33 характеризуются как практически непучинистый, ИГЭ 41, 42 – слабопучинистые, ИГЭ 21, 31, 32 – непучинистые.

Специалистами ООО «ЭПИР», в рамках научного сопровождения проектирования многофункционального здания, выполнена оценка изменения гидрогеологических условий, вызванных сооружением первой и второй очередей строительства с учетом последовательности их возведения.

Учитывая результаты выполненных расчетов можно сделать вывод, что новое строительство, а также дальнейшая эксплуатация построенного комплекса не приведут к значительным изменениям гидрогеологических условий, способных существенным образом оказать негативное влияние на изменение гидрогеологических условий района строительства, а также на состояние строительных конструкций зданий окружающей застройки и условий их эксплуатации.

Изученная площадка будущего строительства позволяет отнести ее к разным категориям по опасности возможности проявлений карстово-обвальных процессов – неопасной, потенциально опасной. Опасные по интенсивности провалообразования относятся к категории V, а по размеру возможного диаметра воронок к категории Г (т.е. до 3 м).

Согласно СП 22.13330.2016, исследуемая территория изысканий для надбюрского водоносного комплекса, титонского водоносного комплекса относится по критерию типизации по подтопляемости к типу I подтопленные ($H_{кр}/H_{ср} \geq 1$) – подтопляемая.

На основании СП 22.13330.2016 по характеру подтопления, территорию можно отнести к техногенно-подтопленной (с глубинами залегания уровня подземных вод менее 3 м).

Сейсмичность района работ – 5 баллов, что характеризует район как сейсмически неактивный (СП 14.13330.2018 и комплект карт ОСР-2015).

Уточнена исходная сейсмичность района площадки строительства. Для периода повторяемости 5000 лет она составляет 5 баллов для средних грунтов 2-ой категории, и 4 балла для референтных грунтов 1-ой категории.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В административном плане территория, на которой планируется строительство, расположена Москва, ул. Электрический пер., вл.1

Территория изысканий находится в пределах Восточно-Европейской равнины в центральной части г. Москва.

В тектоническом отношении это часть карбонового плато. В рельефе выражены чередующиеся субширотно вытянутые водораздельные равнины и разделяющие их речные долины. Абсолютные отметки водоразделов 200–220 м, снижаются к долинам рек до 130–140 м. В целом это моренно-эрозионные флювиогляциальные и озерно-ледниковые (лимногляциальные) волнистые равнины на южном крыле Московской синеклизы.

В гидрографическом отношении реки территории изысканий относятся к бассейну среднего течения р. Москвы

Климат района изысканий согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», относится к строительному району ПВ.

Ближайшими являются метеостанции ВДНХ, расположенная в 7 км к северо-востоку от объекта проектирования. По условиям близости, продолжительности наблюдений и подобию физико-географических условий метеостанция является репрезентативной для участка изысканий.

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 5,3°C. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой минус 8,1°C. Самый жаркий – июль, температура воздуха в среднем повышается до плюс 18,8°C. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 38,2°C. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 43,1°C.

Средняя дата последнего заморозка наступает 01.V, ранняя - 24.III, поздняя -24.V. Средняя дата первого заморозка наступает 03.X, ранняя -07.IX, поздняя – 03.XI. Средняя продолжительность безморозного периода по данным УГМС составляет 155 дня, максимальная -195 дней.

Переход температуры воздуха через 0°C происходит 25.03 и 10.11. Продолжительность периода с температурой воздуха выше 0°C по данным УГМС в среднем составляет 135 дней.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет плюс 5,4°C. Самым холодным месяцем является январь со средней температурой минус 9,5°C. Самый жаркий – июль, температура почвы в среднем повышается до плюс 21,3°C.

Нормативная глубина промерзания грунтов при оголенной от снега поверхности, рассчитанная согласно СП 22.13330.2016 составляет: для глин и суглинков - 110 см, для супесей и песков - 134 см, для песков гравелистых – 144 см.

Ветровой режим района характеризуется преобладанием в году ветров западного направления. Средняя годовая скорость ветра составляет 1,6 м/с. Максимальная скорость ветра составляет 17 м/с, с учетом порывов – 28 м/с.

Согласно СП 20.13330.2016, по нормативному значению ветрового давления (W_0) рассматриваемый участок изысканий расположен в I ветровом районе, в котором W_0 равно 0,23 кПа.

Годовое количество осадков составляет в среднем 705 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле - (86 мм), наименьшее – марте (36 мм). Максимальное суточное количество осадков на территории изысканий зарегистрировано в количестве 88 мм. Максимальное расчетное суточное количество осадков 1% обеспеченности составляет 107 мм.

Средняя дата появления снежного покрова 28 октября. Самая ранняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 16 ноября, самая поздняя дата разрушения снежного покрова приходится на 14 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 124 дня. Наибольшая высота снежного покрова за зиму по постоянной рейке достигает 67 см.

Согласно СП 20.13330.2016, по весу снежного покрова участок изысканий находится во III районе с нормативным значением снеговой нагрузки 1,5 кПа.

Интенсивность грозовой деятельности также находится в тесной зависимости от физико-географических условий местности. Рассматриваемый район расположен в зоне низкой грозовой активности, средняя норма числа дней с грозой по региону – 22,1 дней в году. Наибольшее - 43 дня

Среднее число дней с метелью в районе изысканий составляет – 8,22 дней в году, наибольшее - 34 дня.

Наибольшее число дней с обледенением всех видов составляет 69 дней.

Согласно СП 20.13330.2016, по толщине стенки гололеда, участок изысканий находится во II районе с нормативным значением снеговой нагрузки 5 мм.

Согласно данным технического отчета рельеф на участке изысканий плоский, ровный, нерасчленённый, застроенный. Следы и признаки деятельности поверхностных водотоков (затопление, эрозия) не выявлены. Ближайшим водным объектом является река Москва, расстояние до него составляет не менее 1,9 км.

Риск затопления территории изысканий согласно данным технического отчета отсутствует.

Из опасных гидрометеорологических явлений на территории изысканий наблюдались: сильный ветер, очень сильный дождь, град, ливень, сильный снег, метель, наледь.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания

В административном отношении площадка изысканий находится в г. Москва, ЦАО, район Пресненский, ул. Электрический пер., вл.1.

Согласно письму Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы № ДПиООС 05-19-26648/23 от 11.12.2023:

В соответствии с Законом города Москвы от 06.07.2005 № 37 «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве» территория объекта не входит в границы существующих и планируемых к образованию ООПТ регионального значения и их охранных зон.

В радиусе одного км от участка проектирования ООПТ регионального значения отсутствуют.

Согласно письму Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы № ДПиООС 05-19-26648/23 от 11.12.2023 г. в границах участка изысканий на объекты природного комплекса города Москвы отсутствуют.

Законом города Москвы от 19.12.2007 № 48 «О землепользовании в городе Москве» установлено, что все земли в городе Москве относятся к категории земель населенных пунктов, леса на территории Москвы не образованы.

В границах города Москвы отсутствуют леса, относящиеся к категории защитных лесов, лесничества, лесопарковые зоны, лесные поселки, земли лесного фонда, городские леса, особо защитные участки леса.

Зеленый фонд города Москвы представлен ООПТ, особо охраняемыми зелеными территориями, озелененными территориями, природными и иными территориями, занятыми зелеными насаждениями.

Согласно письму АО «Мосводоканал» № (01)02.09и-24616/23 от 22.11.2023 г. подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), а также соответствующие им зоны санитарной охраны в районе изысканий отсутствуют.

Очистные сооружения, а также санитарно-защитные зоны объектов АО «Мосводоканал» на территории и в радиусе 1000 метров от объекта проектирования отсутствуют.

Согласно письму Комитета ветеринарии города Москвы № ЕА/2-22/7127/23 от 17.11.2023 на территории изысканий и на территории Центрального округа города Москвы скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных в государственной ветеринарной службе города Москвы не зарегистрировано.

Согласно письму Департамента торговли и услуг города Москвы № 01-12351/23 от 30.11.2023 кладбища, здания и сооружения похоронного назначения, находящиеся в пользовании ГБУ «Ритуал», а также их санитарно-защитные зоны, расположенные в радиусе 1 км от участка изысканий, отсутствуют.

Согласно письму Департамента культурного наследия города Москвы №ДКН-16-13-4501/23 от 15.12.2023 г.:

Наличие объектов культурного наследия: отсутствуют.

Наличие выявленных объектов культурного наследия: выявленный объект археологического наследия "Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала) (достопримечательное место)" (далее – Объект) (приказы Департамента культурного наследия города Москвы (далее – Департамент) от 14 ноября 2017 г. № 885, от 26 июня 2020 г. № 426).

Наличие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия: отсутствуют.

Наличие утвержденных границ территорий объектов культурного наследия/выявленных объектов культурного наследия: территория Объекта (приказ Департамента от 14 ноября 2017 г. № 885).

Наличие утвержденных зон охраны объектов культурного наследия, установленных защитных зон объектов культурного наследия: зона регулирования застройки № 1 (постановление Правительства Москвы от 7 июля 1998 г. № 545; распоряжение Департамента от 3 ноября 2020 г. № 713).

Зона охраняемого культурного слоя № 1 (постановление Правительства Москвы от 7 июля 1998 г. № 545; распоряжение Департамента от 26 ноября 2020 г. № 818).

Сведениями об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, Мосгорнаследие не располагает.

Требования к осуществлению деятельности в границах территории объектов культурного наследия и зон охраны устанавливаются в соответствии со ст. 5.1, ст. 34 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) и вышеуказанными нормативно-правовыми актами.

В непосредственной близости от запрашиваемой территории расположен:

Электрический пер., д. 3/10, стр. 1, 2, 3, 4 – исторически ценный градоформирующий объект «Ансамбль строений Братолюбивого общества снабжения неимущих квартирами: - Фирсановский дом для вдов и сирот, 1883 г., архитектор М. А. Арсеньев, 1930-е гг.; - Служебный корпус, 1881 г., архитектор М. А. Арсеньев(?); - Жилые дома Братолюбивого общества снабжения неимущих квартир для вдов и семейств убитых воинов, 1915 г., архитектор М. Н. Глейниг, 1930-е гг.; - Корпус женского отделения, 1904 г., архитектор Г. И. Макаев, 2000-е гг.; - Ограда с воротами, начало 1880-х гг., архитектор М. А. Арсеньев(?)» (распоряжение Департамента культурного наследия города Москвы от 23 декабря 2013 г. № 866).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленных значений ПДКм.р.

В отобранных пробах почв и грунтов:

- концентрации меди превышают ПДК (ОДК) максимум в 2,42 раз;
- концентрации цинка превышают ПДК (ОДК) максимум в 2,08 раз;
- концентрации свинца превышают ПДК (ОДК) максимум в 14,62 раз;
- концентрации никеля превышают ПДК (ОДК) максимум в 3,78 раз.

По суммарному показателю загрязнения неорганическими соединениями в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 и МУ 2.1.7.730-99:

- категория загрязнения грунтов в пределах скважин № 1, 2, 3, 4 в слое 1,0-2,0 м – умеренно опасная;
- категория загрязнения грунтов в пределах скважины № 3, 4 в слое 1,0-2,0 – опасная.

В остальных случаях почвы и грунты до исследованной глубины 15,0 м по суммарному показателю загрязнения относятся к категории загрязнения допустимая.

Согласно результатам аналитических исследований категория загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21:

- в районах пробных площадок №№ 1-4 (0,0-0,2 м), в районе скважин № 3 (0,2-2,0) и №4 (1,0-2,0) относятся к категории загрязнения – Опасная. На остальной территории изысканий почвы и грунты имеют категорию загрязнения – «чистая» и «допустимая».

Результаты исследований показали, что на исследуемой территории концентрации нефтепродуктов варьируют от <5 до 6755 мг/кг.

В результате оценки уровня химического загрязнения почв нефтепродуктами установлено, что концентрации нефтепродуктов в пределах скважины № 3 в слое 0,2-2,0 м и скважины № 4 в слое 0,2-1,0 м превышают нормативный уровень 1000 мг/кг. Во всех остальных исследованных пробах почв и грунтов концентрации нефтепродуктов не превышают допустимый уровень и относятся к 1-му уровню (допустимый), согласно нормативному уровню 1000 мг/кг, определенному письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. № 04-25.

На исследуемой территории по степени микробиологического загрязнения почвы и грунты в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» в слое 0,0 - 0,2 м почвы соответствуют категории загрязнения – чистая.

Анализы на обнаружение яиц и личинок гельминтов, показали, что на территории проектируемого строительства в почвах яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены.

Почвы и грунты исследуемой территории:

- в районе пробных площадок №№ 1-4 (0,0-0,2 м), скважины № 3 (0,2-2,0), № 4 (1,0-2,0) относятся к категории загрязнения – Опасная. Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем

чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем;

- в районе скважины № 1, 2 (1,0-2,0), № 4 (0,2-1,0) относятся к категории загрязнения – Умеренно опасная. Могут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

В остальных случаях почвы и грунты до исследованной глубины 15,0 м относятся к категории загрязнения допустимая. Могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По результатам проведенных исследований можно сделать выводы о радиационных условиях в пределах данной территории:

На участке строительства минимальное значение с учетом погрешности мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД ГИ) в контрольных точках (8 шт.) на высоте 1 м от поверхности, минимальное значение – 0,003 мкЗв/ч, максимальное значение МЭД ГИ – 0,013 мкЗв/ч, среднее значение МЭД ГИ составляет 0,008 мкЗв/ч.

Гамма-фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона в пределах ошибки измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом. Локальных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Среднее значение МЭД ГИ не превышает контрольного уровня, равного 0,3 мкЗв/ч, установленного СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п. 5.1.6. Исследуемые участки соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений.

Среднее значение удельной активности ЕРН ($A_{эфф}$) в грунтах с учетом неопределенности измерений составляет 60 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений. Содержание цезия-137 в исследуемых пробах грунта <3-6 Бк/кг.

Среднее значение плотности потока радона в воздухе, равное 45 мБк/м²с, в контрольных точках (113 шт.) не превышает величину гигиенического норматива (80 мБк/м²с), установленного п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Во всех замерах в дневное и ночное время эквивалентный и максимальный уровень звука в контрольных точках не превышают установленные ПДУ согласно табл. 5.35 «Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории» СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измеренные значения напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц на территории проектируемого строительства не превышают

допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измеренные значения напряженности электрического поля на территории проектируемого строительства не превышают допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полученные в процессе изысканий характеристики компонентов природной среды являются исходной информацией, которая может быть использована при составлении экологических разделов «Охрана окружающей среды» и «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проектной документации.

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

Генеральный проектировщик

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Метрополис»

ОГРН: 1057746032409

ИНН: 7743548495

КПП: 771701001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, г. Москва, ул. Годовикова, д. 9, стр. 5, подъезд 5.8, этаж 2, помещение 2.2

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 07.11.2023 № 7743548495-20231107-1218, Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (СРО-П-002-22042009), регистрационный номер в реестре членов № П-002-007743548495-0113 от 02.09.2009.

Субподрядные проектные организации

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Проект СПиЧ»

ОГРН: 1157847268358

ИНН: 7813227829

КПП: 781301001

Место нахождения и адрес: Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, проспект Медиков, 5, лит. В, пом. 7Н

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 27.11.2023

№ 7813227829-20231127-1541, Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» (СРО-П-003-18052009), регистрационный номер в реестре членов № П-003-007813227829-0310 от 09.06.2017.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «ТехноИнжиниринг»

ОГРН: 1127746684790

ИНН: 7706780490

КПП: 771901001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, г. Москва, ул. Щербаковская, д. 3, стр. 1, эт. 7, ком. 4, 4А, 4Б

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 17.11.2023 № 7706780490-20231117-1212, Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ» (СРО-П-068-02122009)), регистрационный номер в реестре членов № П-068-007706780490-0865 от 02.12.2022.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Н-Симп»

ОГРН: 1207700214809

ИНН: 9729297363

КПП: 773001001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, город Москва, вн.тер.г муниципальный округ Филевский Парк, улица Василисы Кожиной, дом 1, этаж 9, офис 902.3

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 22.11.2023 № 9729297363-20231122-1049, Ассоциация «СРО «Объединение проектных организаций» (СРО-П-120-18012010), регистрационный номер в реестре членов № П-120-009729297363-0290 от 03.09.2020.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Экспериментальные проектно-изыскательские решения»

ОГРН: 1127746545486

ИНН: 7721763139

КПП: 771801001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Преображенский, ул. Малая Семёновская, д. 9, стр. 3, эт. 5 пом. XXV, комнаты 1-17

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-

строительного проектирования и их обязательствах от 16.11.2023 № 7721763139-20231116-1105, Ассоциация СРО «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (СРО-П-029-25092009), регистрационный номер в реестре членов № П-029-007721763139-0756 от 22.04.2019.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИПРО»

ОГРН: 1067759045397

ИНН: 7718610541

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Таганский, г. Москва, ул. Марксистская, д. 3, стр. 2, помещ. 3/1

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 20.11.2023 № 7718610541-20231120-0719, Ассоциация «Объединение профессиональных проектировщиков «РСП» (СРО-П-209-14032019), регистрационный номер в реестре членов № П-209-007718610541-0235 от 21.01.2020.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕХ-М»

ОГРН: 1167746590550

ИНН: 7726380468

КПП: 773401001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Москва, бульвар Генерала Карбышева, 8, 4, этаж 2, офис 10

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 02.11.2023 № 7726380468-20231102-1907, СРО Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков (СРО-П-083-14122009), регистрационный номер в реестре членов № П-083-007726380468-0355 от 12.11.2019.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОПРОЕКТСЕРВИС»

ОГРН: 1115047001057

ИНН: 5047121779

КПП: 504701001

Место нахождения и адрес: Московская область, Химки, Заводская, дом 15, пом.405

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 23.11.2023 № 1, Ассоциация проектировщиков «СтройПроект» (СРО-П-170-16032012), регистрационный номер в реестре членов № 010912/960 от 01.09.2012.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Антера КСБ»

ОГРН: 1135031003250

ИНН: 5031106670

КПП: 503101001

Место нахождения и адрес: Россия, Московская область, г. Ногинск, ул. Рабочая, д. 60, стр. 14, офис 201

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 01.11.2023 № 5031106670-20231101-1643, Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» (СРО-П-011-16072009), регистрационный номер в реестре членов № П-011-005031106670-1224 от 26.03.2018.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «ИНСОЛЯЦИЯ И КЕО»

ОГРН: 1217700221078

ИНН: 7743360912

КПП: 774301001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, вн.тер.г муниципальный округ Головинский, б-р Кронштадский, д.6, корпус 2, пом. 131

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательства от 02.11.2023 № 7743360912-20231102-1159, Ассоциация «СРО Гильдия архитекторов и проектировщиков» (СРО-П-002-22042009), регистрационный номер в реестре членов № П-002-007743360912-0344 от 01.06.2021.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Управление капитального строительства «ИНТЕКО»

ОГРН: 1047796531848

ИНН: 7705609387

КПП: 772201001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, Лефортово, Москва, пер. Слободской, 6, стр. 1

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 12.09.2023 № 7705609387-20230912-1553, Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» (СРО-П-003-18052009), регистрационный номер в реестре членов № П-003-007705609387-0306 от 21.07.2016.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Служба строительного мониторинга»

ОГРН: 5067746958406

ИНН: 7743613850

КПП: 771301001

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, г. Москва, Дмитровское ш., д. 157, стр. 5, комн. 5229

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 01.11.2023 № 7743613850-20231101-1506, Ассоциация по защите прав и законных интересов лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, саморегулируемая организация «ЦЕНТРРЕГИОНПРОЕКТ» (СРО-П-025-15092009), регистрационный номер в реестре членов № П-025-007743613850-0585 от 06.03.2018.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТРЭНЕРГО»

ОГРН: 1185053009240

ИНН: 5015015136

КПП: 501501001

Место нахождения и адрес: Россия, Московская область, г. Одинцово, г. Одинцово, ул. Садовая, дом 3Б, офис 508

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 31.10.2023 № 5015015136-20231031-1111, Ассоциация проектировщиков «Содружество профессиональных проектировщиков в строительстве» (СРО-П-198-25042018), регистрационный номер в реестре членов № П-198-005015015136-0187 от 29.01.2020.

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Гипроатом»

ОГРН: 1197746508794

ИНН: 7708357755

КПП: 770801001

Место нахождения и адрес: город Москва, Каланчевская ул., д. 47, эт 1 п XIII к 6 оф 2

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 21.11.2023 № 7708357755-20231121-1301, Ассоциация СРО «Объединение проектировщиков объектов топливно-энергетического комплекса

«Нефтегазпроект-Альянс» (СРО-П-113-12012010), регистрационный номер в реестре членов № П-113-007708357755-0202 от 15.01.2020.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание от 21.11.2023 № б/н на разработку проектной документации, утверждённое генеральным директором ООО «Смайнэкс Инжиниринг» О.О. Сертаковым, согласованное заместителем руководителя Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы А.А. Володиным и генеральным директором ООО «Метрополис» А.Н. Ворожбитовым.

2. Задание на проектирование проектной документации объекта от 05.03.2021 № б/н, подписанное генеральным директором ООО «Смайнэкс Инжиниринг» А.В. Курилиным и генеральным директором ООО «Метрополис» А.Н. Ворожбитовым, приложение № 2.2 к Договору № 55793/1512-300 от 05.03.2021.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 23.09.2022 № РФ-77-4-53-3-80-2022-5796, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

2. Градостроительный план земельного участка от 23.09.2022 № РФ-77-4-53-3-80-2022-5801, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 24.08.2023 №И-23-00-197099/125, выданные ПАО «Россети Московский регион».

2. Техническое задание на вынос энергетического объекта (электрических сетей) ПАО «Россети Московский Регион» с территории застройки, выданное МСК – филиал ПАО ПАО «Россети Московский регион».

3. Приказ «О сносе зданий...» от 03.06.2021 № ФЗИ/2021/000178, составленный ООО «Фазотрон - Инвест».

4. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 15.12.2021 № 12802ДП-В, заключенный с АО «Мосводоканал».

5. Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта, разработанные ООО «Антера КСБ», согласованные письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 13.12.2023 № ГУ-ИСХ-116649.

6. Договор о подключении (технологического присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27.11.2020 № 10860 ДП-К, заключенный с АО «Мосводоканал».

7. Технические условия о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 21.08.2021 № 854/21, выданные ГУП «Мосводосток».

8. Условия подключения к системе теплоснабжения № Т-УП1-01-201012/6-1 приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 31.12.2020 № 10-11/20-991, заключённому с ПАО «МОЭК».

9. Условия подключения к системе теплоснабжения № Т-УП1-01-201019/4-1 приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 31.12.2020 № 10-11/20-989, заключённому с ПАО «МОЭК».

10. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на ликвидацию тепловых сетей №Т-Т32-20-201223/3 от 23.12.2020.

11. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на ликвидацию тепловых сетей №Т-Т32-20-201223/4 от 23.12.2020.

12. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на отключение (демонтаж) тепловых сетей №Т-Т32-24-210111/0 от 11.01.2021.

13. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-210111/2 от 11.01.2021.

14. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-231103/1 от 16.11.2023.

15. Техническое задание ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-231103/2 от 16.11.2023.

16. Технические условия на подключение объекта к сети оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 07.12.2021 №041, выданные Ассоциацией операторов РАСЦО.

17. Технические условия на подключение объекта к сети оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 07.12.2021 №045, выданные Ассоциацией операторов РАСЦО.

18. Технические условия для радиификации и оповещения о ЧС объекта от 10.11.2023 №188/Р, выданные ООО «Южное производственно-техническое предприятие».

19. Технические условия на автоматическую систему передачи сигнала о пожаре по радиоканалу с использованием оборудования «Стрелец-Мониторинг» от пожарного приемно-контрольного прибора (ППКП) автоматической пожарной сигнализации (АПС) на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве от 10.11.2023 №188/Р, выданные ООО «Южное производственно-техническое предприятие».

20. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 13.11.2023 №68357, выданные ГБУ «Система 112».

21. Технические условия (задание) на выполнение работ по обеспечению сохранности кабельных и канализационных сооружений связи от 30.03.2021 №327-Ц-2021, выданные ПАО «МГТС».

22. Технические условия (задание) на выполнение работ от 29.03.2021 №328-Ц-2021, выданные ПАО «МГТС».

23. Технические условий (задание) на выполнение работ от 29.03.2021 №329-Ц-2021, выданные ПАО «МГТС».

24. Технические условия на телефонизацию объектов нового строительства по технологии FTTH/PON от 17.06.2021 №741-Ц-2021, выданные ПАО «МГТС».

25. Гарантийное письмо от 28.12.2023 Исх.№ УКИ/2023/000221 «О предоставлении согласованных СТУ ОС», предоставленное ООО «УКС «ИНТЕКО»».

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

77:01:0004020:1002; 77:01:0004020:1004

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

Застройщик

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Смайнэкс Тишинский Бульвар»

ОГРН: 1177746674203

ИНН: 7703430017

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: 123557, Город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, пер Электрический, д. 1, стр. 12

3. 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 и 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	30.07.2021	Наименование: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» ОГРН: 1177746118230 ИНН: 7714972558 КПП: 771401001 Место нахождения и адрес: 125040, город Москва, Ленинградский пр-кт, д. 11
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	27.09.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ» ОГРН: 1137746851835 ИНН: 7725802974 КПП: 772101001 Место нахождения и адрес: 109145, город Москва, Привольная ул., д. 2 к. 5, эт 4 пом XI ком 826/3
Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований «Сейсмическое микрорайонирование»	21.09.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ» ОГРН: 5167746193709 ИНН: 9718030865 КПП: 772801001 Место нахождения и адрес: 117342, город Москва, ул. Бутлерова, д. 17б, э 2 пом XI к 60е оф 151
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-	10.08.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

гидрометеорологических изысканий		ОГРН: 5167746193709 ИНН: 9718030865 КПП: 772801001 Место нахождения и адрес: 117342, город Москва, ул. Бутлерова, д. 17б, э 2 пом XI к 60е оф 151
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	20.12.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ» ОГРН: 1137746851835 ИНН: 7725802974 КПП: 772101001 Место нахождения и адрес: 109145, город Москва, Привольная ул., д. 2 к. 5, эт 4 пом XI ком 82б/3

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

Местоположение: г. Москва, ЦАО, Пресненский район, Электрический пер., вл.1.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик

Наименование:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Смайнэкс Тишинский Бульвар»

ОГРН: 1177746674203

ИНН: 7703430017

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: 123557, Город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, пер Электрический, д. 1, стр. 12

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий М1:500 (Москва) от 15.06.2021 № б/н, подписанное генеральным директором ООО «Фазотрон-Инвест» Е.С. Щербаковой и ведущим инженером ОДиПД ГБУ «Мосгоргеотрест» А.В. Вдовиным, Приложение к Договору № 3/3151-21 от 15.06.2021.

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 14.04.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором

ООО «Смайнэкс Инжиниринг» А.В, Курилиным, Приложение № 1.2 к Договору № 57531 от 14.04.2021.

3. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.04.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «Смайнэкс Инжиниринг» А.В, Курилиным, Приложение № 1.1 к Договору № 57531 от 14.04.2021.

4. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 07.11.2023 № б/н, Приложение № 1 к Договору № 88371 от 07.11.2023.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий 15.06.2021 № б/н, подписанная генеральным директором ООО «Фазотрон-Инвест» Е.С. Щербаковой и ведущим инженером ОДиПД ГБУ «Мосгоргеотрест» А.В. Вдовиным.

2. Программа на актуализацию инженерно-геологических изысканий от 29.11.2023 № 029-2023-03-ИТПИ-ИГИ-ПР, утвержденная генеральным директором ООО «ИТПИ» М.В. Гагариным.

3. Программа работ инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.04.2021 № 050-2021-04-ТПИ-ИГМИ, утвержденная генеральным директором ООО «ТПИ» Ю.Д. Журавлевым.

4. Программа на актуализацию инженерно-экологических изысканий от 29.11.2023 № 029-2023-03-ИТПИ-ИЭИ-ПР, утвержденная генеральным директором ООО «ИТПИ» М.В. Гагариным.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
1	3/3151-21-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ГБУ «Мосгоргеотрест»
2.1	195-2023-11-ИППИ-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «ИТПИ»
2.2	050-2021-04-ТПИ-ИГФ	Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований «Сейсмическое микрорайонирование»	ООО «ТПИ»
3	050-2021-04-ТПИ-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	ООО «ТПИ»

4	195-2023-11-ИТПИ-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «ИТПИ»
---	----------------------	--	------------

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Цель изысканий

Цель инженерно-геодезических изысканий – получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих, строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для разработки проектной и рабочей документации.

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в июне - июле 2021 г.

Выполнены следующие виды работ:

- создание съемочного обоснования;
- топографическая съемка: 2,69 га;
- создание инженерно-топографического плана: 2,69 га;
- согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

Система координат: Московская.

Система высот: Московская.

Масштаб топографической съемки: 1:500.

Высота сечения рельефа горизонталями: 0,5 м.

Средства измерений, используемые при производстве работ:

- электронный тахеометр «Trimble S6», заводской номер 92820112.

Съемочное обоснование

Территория района работ обеспечена государственной геодезической сетью с плотностью пунктов, достаточной для выполнения инженерно-геодезических изысканий. В качестве исходных пунктов для создания съемочного обоснования использовались пункты опорной геодезической сети г. Москвы (ОГС Москвы), координаты и высоты которых представлены ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ». Планово-высотное положение съемочного обоснования определено проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования, с привязкой к исходным пунктам. Измерения производились электронным тахеометром. Обработка измерений выполнена с использованием программного комплекса «StarNet». Средняя квадратическая погрешность измерений не превышала допустимых значений.

Топографическая съемка и создание инженерно-топографического плана

Территория района работ обеспечена инженерно-топографическими планами масштаба 1:500, представленными Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТУРА). Срок давности представленных планов составляет более 10 лет. Данные планы использовались в качестве справочных материалов. Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом в границах, указанных в Задании. Измерения производились электронным тахеометром с пунктов съемочного обоснования полярным способом, с ведением абриса и определением всех характерных точек ситуации и рельефа. Съемка инженерных коммуникаций производилась одновременно с топографической съемкой. Средние погрешности измерений не превышали допустимых значений. В границах участка изысканий выполнено уточнение и согласование местоположения и технических характеристик инженерных коммуникаций. Инженерно-топографический план составлен по результатам обработки топографической съемки. Материалы и результаты инженерно-геодезических изысканий размещены в базе данных ИСОГД города Москвы.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Целью инженерных изысканий является актуализация технических отчетов об инженерно-геологических изысканий (шифр 050-2021-04-ТПИ-ИГИ), выполненных ООО «ТПИ» с учетом обновленных проектных решений.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись специалистами ООО «ТПИ» в июле-сентябре 2021 года.

Для актуализации изысканий специалистами ООО «ИТПИ» были выполнены дополнительные изыскания в ноябре-декабре 2023 года.

В ходе работы были сделаны следующие виды и объёмы работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование;
- бурение механическим ударно-канатным способом 88 скважин глубиной от 35,0 до 52,0 м (всего: 4113,0 п. м.);
- бурение механическим ударно-канатным и колонковым способом 6 скважин глубиной от 43,0 до 58,0 м (всего: 320,0 п. м.);
- отбор проб грунтов ненарушенной/нарушенной структуры – 521/227 образцов;
- отбор проб грунтов ненарушенной/нарушенной структуры – 74/29 образцов;
- отбор проб скальных грунтов – 43 пробы;
- статическое зондирование – 6 испытаний;
- штамповые испытания -18 испытаний;
- прессиометрические испытания – 12 испытаний;
- статическое зондирование – 27 испытаний;
- определения наличия блуждающих токов – 2 опр.;

- вертикальное сейсмическое профилирование – 80/82 п. м./ф. н.;
- наземные сейсмические исследования – 299/150 п. м./ф. н.;
- опытно-фильтрационные работы – 3 откачки;
- отбор проб подземной воды – 3 пробы;
- отбор проб подземной воды – 18 проб;
- определение коррозионной агрессивности – 36 опр.;
- комплекс лабораторных работ для определения физико-механических свойств грунтов, анализ водных вытяжек из грунтов;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований, составление отчетов.

Планово-высотная разбивка и привязка скважин выполнена инструментально в местной системе координат, высотные отметки - в Балтийской системе высот.

Все виды работ производились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и государственных стандартов по инженерным изысканиям.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерной программы «EngGeo» и AutoCAD.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий - определение необходимых для проектирования климатических характеристик района изысканий и гидрологических характеристик водных объектов, оказывающих влияние на участок изысканий; выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования проектных и строительных мероприятий по инженерной защите проектируемых объектов; обоснование выбора основных параметров сооружений и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации

Состав и объем работ определялся в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 482.1325800.2020, СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания объекта проектируемого строительства включали на стадии полевых работ проведение рекогносцировочного обследования района. На стадии камеральной обработки материала выполнены работы по сбору всей имеющейся по району изысканий гидрометеорологической, картографической, технической и научной информации.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на объекте выполнены в декабре 2023 года в соответствии с техническим заданием заказчика, согласованной программой инженерно-экологических изысканий.

В составе инженерно-экологических изысканий планируются следующие виды работ и исследований (СП 47.13330.2016):

- поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях;
- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды и предварительная оценка экологического состояния территории;
- маршрутные наблюдения, выполняемые при составлении инженерно-экологических карт, включая: производство наблюдений и ведение записей по маршрутам;
- покомпонентное описание природной среды, существующего использования территории, состояния ландшафтов и экосистем, водных объектов, выявление потенциальных источников и описание визуальных признаков загрязнения, нанесение на картографический материал выявленных экологических особенностей и нарушений, фотофиксация наиболее значимых фактов, необходимых для обоснования проектирования;
- рекогносцировочное обследование территории с уточнением местоположения нормируемых объектов, пробных площадок и точек отбора проб для оценки загрязненности почв, грунтов, подземных вод;
- социально-экономические исследования;
- оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха (по данным ФГБУ «ЦГМС»);
- проходка горных выработок для получения экологической информации;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв, грунтов, донных отложений (при необходимости), поверхностных (при необходимости) и подземных (при вскрытии) вод;
- лабораторные химико-аналитические исследования отобранных проб;
- санитарно-эпидемиологические исследования;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Целью инженерно-экологических изысканий является оценка воздействия проводимых работ по объекту на состояние окружающей природной среды. Главная цель изысканий – определение химического состава основных компонентов окружающей природной среды и их возможного фонового загрязнения; оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта; получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве объекта; дать рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

Основными наблюдаемыми показателями являются показатели качества атмосферного воздуха, почв, а также радиационный фон объекта, физические факторы (шум), установленные государственными стандартами.

Целями проведения инженерно-экологических изысканий, при выполнении данного отчета явились:

- комплексная оценка современного состояния окружающей природной среды и социально-экономической сферы на исследуемой территории;
- прогнозирование возможных негативных последствий, возникающих в процессе строительства и эксплуатации объекта;
- выработка предложений по снижению данных последствий до допустимых уровней.

Для оценки санитарно-гигиенического состояния почв на участке были проведены количественный химический, бактериологический и паразитологический анализы почвенных проб, радиологический.

При подготовке раздела по современному состоянию природной среды района исследований, кроме результатов собственных изысканий были использованы статистические и фондовые материалы, научные труды, доступный ресурс интернет-сайтов и научные публикации по данной тематике.

В результате проведенных исследований была собрана информация, необходимая для характеристики состояния компонентов природной среды и экосистем в целом, на основе которой составлен настоящий технический отчет.

В результате выполненных работ были решены следующие задачи:

- собрана и обобщена информация о состоянии окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта;
- выявлены основные существующие источники и виды воздействий на компоненты окружающей среды;
- собрана и проанализирована фактическая информация о состоянии отдельных компонентов окружающей среды и ландшафтов в целом, полученная в результате изыскательских работ, в том числе о радиационной обстановке в зоне влияния проектируемых объектов.

Полученные значения могут быть использованы на дальнейших стадиях проектирования при расчете уровней шума в помещениях проектируемого здания и при оценке воздействия планируемого строительства на прилегающие территории.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «AutoCAD», «Microsoft Excel» и «Microsoft Word».

Весь комплекс инженерных изысканий выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в соответствии с требованиями СП 47.13330 и других действующих нормативных документов, и инструкций.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы вносились по следующим инженерным изысканиям:

Инженерно-геодезические изыскания

- представлен документ, подтверждающий размещение результатов инженерно-геодезических изысканий в базе данных ИСОГД города Москвы и правильность нанесения инженерных коммуникаций;
- представлена Программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная исполнителем и согласованная заказчиком.

Инженерно-геологические изыскания

- техническое задание согласовано Исполнителем, приведены даты подписания документа; в задании указана карта ОСР-2015, выбранная Заказчиком⁴
- программа работ согласована Заказчиком, приведены даты подписания документа;
- оценена возможность использования результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет следует устанавливать с учётом произошедших за указанный период изменений инженерно-геологических условий;
- предоставлена копию сертификата на программный комплекс GeoLab.

4.2. Описание технической части проектной документации**4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
Раздел 1 «Пояснительная записка»			
1.1	MP-1585-01-П-СП	Часть 1. Состав проектной документации	ООО «Метрополис»
1.2	MP-1585-01-П-ПЗ1	Часть 2. Общая пояснительная записка	ООО «Метрополис»
1.3	MP-1585-01-П-ПЗ2	Часть 3. Приложения. Исходно-разрешительная документация	ООО «Метрополис»
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»			
2	MP-1585-01-П-ПЗУ	Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Метрополис»
Раздел 3 «Архитектурные решения»			
3.1	MP-1585-01-П-АР1	Часть 1. Архитектурные решения. Планы. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Проект СПиЧ»
3.2	MP-1585-01-П-АР2	Часть 2. Архитектурные решения. Разрезы. Фасады. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Проект СПиЧ»
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4.1	MP-1585-01-П-КР1	Часть 1. Конструктивные решения ограждения котлована	ООО «ЭПИР»
4.2	MP-1585-01-П-КР2	Часть 2. Конструктивные и	ООО «ЭПИР»

		объемно-планировочные решения. Корпуса 7, 8, 9	
4.3	MP-1585-01-П-КР3	Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 3	ООО «ЮНИПРО»
4.4	MP-1585-01-П-КР4	Часть 4. Конструктивные решения по сохранности стен корпуса 9	ООО «ЭПИР»
4.5	MP-1585-01-П-КР5	Часть 5. Расчеты по оценке влияния на окружающую застройку и инженерные сети. Расчеты по оценке влияния от строительства сетей за границами участка	ООО «ЭПИР»
4.6	MP-1585-01-П-КР6	Часть 6. Расчеты по оценке влияния на коллектор р. Пресня	ООО «ЭПИР»
4.7	MP-1585-01-П-КР7	Часть 7. Программа геотехнического мониторинга	ООО «ЭПИР»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
Подраздел 1 «Система электроснабжения»			
5.1.1	MP-1585-01-П-ЭОМ	Часть 1. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Молниезащита и заземление. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.1.2	MP-1585-01-П-ТП-2	Часть 2. Встроенная трансформаторная подстанция ТП-2. Корпуса К3, К7, К8, К9 с паркингом П26	ООО «ЦЕНТРЭНЕРГО»
5.1.3	MP-1585-01-П-ЭС1	Часть 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Распределительные кабели 10 кВ	ООО «ЦЕНТРЭНЕРГО»
5.1.4	MP-1585-01-П-Д	Часть 4. Ликвидация существующих электрических сетей	ООО «ЦЕНТРЭНЕРГО»
5.1.5	MP-1585-01-П-НО	Часть 5. Наружное электроосвещение	ООО «Метрополис»
5.1.6	MP-1585-01-П-ЭС2	Часть 6. Электроснабжение элементов благоустройства	ООО «Метрополис»
Подраздел 2 «Система водоснабжения»			
5.2.1	MP-1585-01-П-ВК1.1	Часть 1. Системы внутреннего водоснабжения. Корпуса 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.2.2	MP-1585-01-П-ВК1.2	Часть 2. Системы внутреннего водоснабжения. Корпус 3	ООО «Н-Симп»
5.2.3	MP-1585-01-П-ПТ1	Часть 3. Системы внутреннего водяного пожаротушения. Корпуса 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.2.4	MP-1585-01-П-ПТ2	Часть 4. Системы внутреннего водяного пожаротушения. Корпус	ООО «Н-Симп»

		3	
5.2.5	MP-1585-01-П-НВД	Часть 5 Внутриплощадочные сети водоснабжения. Демонтаж	ООО «Метрополис»
Подраздел 3 «Система водоотведения»			
5.3.1	MP-1585-01-П-ВК2.1	Часть 1. Системы внутреннего водоотведения. Корпуса 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.3.2	MP-1585-01-П-ВК2.2	Часть 2. Системы внутреннего водоотведения. Корпус 3	ООО «Н-Симп»
5.3.3	MP-1585-01-П-НК	Часть 3. Наружные и внутриплощадочные сети водоотведения	ООО «Метрополис»
Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»			
5.4.1	MP-1585-01-П-ОВ1	Часть 1. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпуса 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.2	MP-1585-01-П-ОВ2	Часть 2. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Корпус 3	ООО «Н-Симп»
5.4.3	MP-1585-01-П-ТМ	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Корпуса 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.4	MP-1585-01-П-ПВ1	Часть 4. Противодымная вентиляция. Корпуса 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.4.5	MP-1585-01-П-ПВ2	Часть 5. Противодымная вентиляция. Корпус 3	ООО «Н-Симп»
5.4.6.1	MP-1585-01-П-ТСД	Часть 6. Книга 1. Тепловые сети. Демонтаж	ООО «Метрополис»
5.4.6.2	MP-1585-01-П-ТС1	Часть 6. Книга 2. Тепловые сети. Байпас	ООО «Метрополис»
5.4.6.3	MP-1585-01-П-ТС2	Часть 6. Книга 3. Тепловые сети. Переключение существующих абонентов	ООО «Метрополис»
Подраздел 5 «Сети связи»			
5.5.1	MP-1585-01-П-СС	Часть 1. Сети связи. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.2	MP-1585-01-П-СБ	Часть 2. Системы безопасности. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.3	MP-1585-01-П-АДИС	Часть 3. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.4	MP-1585-01-П-АПС	Часть 4. Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.5	MP-1585-01-П-АПТ	Часть 5. Автоматическое, газовое и порошковое пожаротушение. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Техноинжиниринг»
5.5.6	MP-1585-01-П-ОЗДС	Часть 6. Охранно-защитная	ООО «Техноинжиниринг»

		дератизационная система	
Подраздел 6 «Технологические решения»			
5.6.1	MP-1585-01-П-ТХ1	Часть 1. Технологические решения подземной автостоянки	ООО «Тех-М»
5.6.2	MP-1585-01-П-ТХ2	Часть 2. Технологические решения общественных помещений. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Тех-М»
5.6.3	MP-1585-01-П-ТХ3	Часть 3. Вертикальный транспорт. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Тех-М»
5.6.4	MP-1585-01-П-ТХ4	Часть 4. Технологические решения мусороудаления. Корпуса 3, 7, 8, 9	ООО «Тех-М»
Раздел 6 «Проект организации строительства»			
6	MP-1585-01-П-ПОС	Проект организации строительства	ООО «Метрополис»
Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»			
7	MP-1585-01-П-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	ООО «ССМ»
Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»			
8.1	MP-1585-01-П-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации	ООО «Экопроектсервис»
8.2	MP-1585-01-П-ООС2	Часть 2. Дендрология	ООО «УКС» ИНТЕКО»
8.3	MP-1585-01-П-ИО	Часть 3. Инсоляция и естественная освещенность	ООО «ИНСОЛЯЦИЯ И КЕО»
8.4	MP-1585-01-П-ТР1	Часть 4. Технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса в г. Москве. Новое строительство	ООО «Экопроектсервис»
8.5	MP-1585-01-П-ТР2	Часть 5. Технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса в г. Москве в объеме наружных инженерных сетей	ООО «Экопроектсервис»
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9.1	MP-1585-01-П-МОПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Антера-КСБ»
9.2	MP-1585-01-П-МОПБ2	Часть 2. Отчет о проведении расчетного значения уровня пожарного риска	ООО «Антера-КСБ»
9.3	MP-1585-01-П-МОПБ3	Часть 3. Отчет о предварительном планировании боевых действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, согласованный в установленном	ООО «Антера-КСБ»

		порядке	
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
10	MP-1585-01-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Экопроектсервис»
Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»			
10(1)	MP-1585-01-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Метрополис»
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
12.1	MP-1585-01-П-ТОБЭ	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «Метрополис»
12.2	MP-1585-01-П-КАП	Часть 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	ООО «Метрополис»
12.3	MP-1585-01-П-МАТЗО	Часть 3. Мероприятия по организации антитеррористической защиты	ООО «Экопроектсервис»
12.4	MP-1585-01-П-НТС	Часть 4. Научно-техническое сопровождение	ООО «ЮНИПРО»
12.5	-	Специальные технические условия для разработки проектной документации на проектирование и строительство, разработанные	ООО «Холдер Групп»

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации, заверение проектной организации.

Подробно проектные решения описаны в соответствующих разделах проектной документации.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Схемой планировочной организации участка в границах отведенных земельных участков предусматривается размещение многофункционального комплекса корпуса 3,7,8,9 с подземной автостоянкой (1 этап).

Земельный участок для строительства многофункционального комплекса расположен по адресу: г. Москва, ЦАО, Пресненский район, Электрический пер., вл.1, на земельных участках с кадастровыми номерами: 77:01:0004020:1002, 77:01:0004020:1004.

Площадь участка строительства в рамках этапа составляет 8064.20 кв.м.

Участок строительства ограничен:

- с севера - территорией медицинской организации и расположенным на ней административным зданием, (поликлиникой им. 1 мая Московского-Смоленского отделения Московской ЖД, 1929 г.п., ЗУ с к.н. 77:01:0004020:9);
- с востока – территорией 2-го этапа расположенного на ЗУ: с кадастровым номером 77:01:0004020:1002;
- с юга - существующей УДС, Средним Тишинским переулком, (ЗУ с к.н. 77:01:0004020:47);
- с запада - существующей УДС, ул. Малая Грузинская, (ЗУ с к.н. 77:01:0004020:45).

В границах 1-го этапа, отведённого для строительства, расположены:

- здания и сооружения, подлежащие сносу и демонтажу;
- инженерные коммуникации, частично демонтируемы, частично подлежащие выносу из пятна застройки по отдельным ТУ от балансодержателей;
- твёрдые покрытия, подлежащие демонтажу;
- деревья и кустарники, подлежащие вырубке согласно перечетной ведомости.

Рельеф претерпел значительные техногенные изменения, в результате планировочных работ изменены абсолютные отметки и относительные превышения поверхности. Абсолютные отметки изменяются от 145.50 до 150.70 для территории 1-го Этапа.

Основной транспортной магистралью, обеспечивающей подъезд автотранспорта к проектируемому объекту, является улица Малая Грузинская.

Придомовая территория рассматриваемого Объекта является зоной свободной от парковки автотранспорта. Въезд в подземный паркинг осуществляется с ул. Малая Грузинская через внутривдворовой проезд шириной не менее 6 м. Внутри двора запроектирован тротуар с возможностью проезда пожарной техники шириной 6,0 м, 4,2 м. Ширина пешеходных тротуаров принята 2,0-6,0 м.

Расчетное количество м/мест для обеспечения жилого комплекса автостоянками для постоянного и временного хранения составляет:

- 93 постоянное хранение;
- 19 временное хранение (гостевые);

- 24 временное хранение (для нежилых помещений).

Всего 136 м/м, в том числе 5 м/м для МГН из них 3 м/м для М4.

Размещение м/мест в количестве 110 м/м предусматривается в подземном паркинге. Размещение 26 дефицитных м/мест предусмотрено в подземном паркинге 2 этапа.

Расчет и размещение м/мест выполнены в соответствии с СТУ.

Придомовая (приватная) территория 1-го Этапа, согласно принятой Заказчиком концепцией не имеет детских площадок на своей территории. Обеспеченность детскими площадками и площадками отдыха взрослого населения всех жителей многофункционального комплекса в полном объеме будет выполнена с учетом разработки 3-го и 4-го Этапов.

Сбор мусора для жилых помещений осуществляется на 1-м подземном этаже. По мере наполнения мусор удаляется на площадку отдельного сбора мусора, расположенную на территории комплекса. Проектом предусмотрено размещение 2-х контейнеров в помещении мусоросборной камеры корпуса 9, 5-ти контейнеров в помещениях мусоросборных камер корпуса 3 и 5-ти контейнеров в помещении мусоросборной камеры корпусов 7 и 8 на -1 этаже. На проектируемой территории предусмотрена площадка с возможностью отдельного сбора мусора ёмкостью на 5 контейнеров.

Конструкция дорожной одежды проектируемых проездов, покрытие тротуаров – тротуарная плитка, покрытие площадки ТКО – цементобетон.

Вертикальная планировка участка выполнена методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м.

Отвод поверхностного стока предусматривается по закрытым лоткам, подключаемым к пескоуловителям и дождеприемным колодцам с отводом воды в систему ливневой канализации, далее с подключением к городской системе водоотведения. Отвод воды с эксплуатируемой кровли паркинга предусматривается с помощью системы водоотводных лотков с подключением через пескоуловитель к системе ливневой канализации, а также через водосточные воронки с отводом стоков через водосточную сеть, запроектированную в подземном паркинге.

Озеленение территории жилых домов осуществляется устройством газонов с посадкой многолетних трав, а также посадкой деревьев и кустарников.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектом предусматривается строительство многофункционального комплекса, состоящего из многоквартирных жилых корпусов 3, 7, 8 со встроенными нежилыми помещениями, офисное здание корпус 9 (реконструируемое) и подземной автостоянкой.

Корпус 3

Проектируемый корпус – 14-ти этажный, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях – 29,80x25,90 м. Максимальная высотная отметка здания по парапету - +70.360.

Относительная отм. 0,000 равна абсолютной отметке +146,65 – соответствует уровню чистого пола входа в МОП в К8С2.

Относительная отметка 1-го этажа - +1.350, что соответствует абсолютной -+148,00.

Высота 1-го этажа в чистоте (пол/потолок) – 5,05- 6,0 м;

Высота типового этажа жилой части (пол/пол) 2-9, 11 этажи- 3,65 м;

Высота типового увеличенного этажа жилой части (пол/пол) 10, 12 этажей – 7,3 м;

Высота предпоследнего этажа (пол/пол) 13 этаж – 3,95 м;

Высота последнего этажа– «пентхаус» (пол/потолок) 14 этаж -7,50 м.

Высота технического пространства в чистоте (пол/потолок) -1,75 м.

В подземной части запроектирован подземный паркинг (-1, -2 и -3 этаж).

На первом этаже запроектированы: входная группа (в том числе вестибюль, колясочная, помещение консьержа, санитарный узел, помещение уборочного инвентаря, тамбур) и въездная рампа; эвакуационные выходы из наземной части и подземной автостоянки, диспетчерская.

На отм. +7.950 запроектировано тех. пространство.

Со 2-го по 14-й этаж запроектированы: помещения МОП (межквартирный коридор, лифты и лифтовый холл/ПБЗ, лестничные клетки, ПУИ) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы через распашные двери и одинарный тамбур с устройством воздушно-тепловых завес по СТУ.

Вертикальная связь по этажам предусмотрена:

- одной незадымляемой лестницей (Н2), со входом из 2-х межквартирных коридоров. Лестница выходит наружу, также имеет выход в вестибюль. Лестница имеет выход на кровлю;

- 1 лифтом (с третьего подземного этажа по 14 этаж) - грузоподъемностью 1000 кг,

- 2 лифтами (с третьего подземного этажа по 14 этаж) - грузоподъемностью 630 кг,

Кровля – совмещенная, неэксплуатируемая, плоская с внутренним водостоком. Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемой лестничной клетки. Проектом предусмотрено ограждение высотой не менее 1 200 мм. Гидроизоляция кровли выполнены на битумной основе. Утеплитель - пенополистирол. Водосточные воронки кровли - расположены в пределах общего коридора.

Корпус 7

Проектируемый корпус –6-ти этажный, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях – 29.175x18.200 м. Максимальная высотная отметка здания по парапету +29.130.

Относительная отм. 0,000 равна абсолютной отметке +146,65 - - соответствует уровню чистого пола входа в МОП в К8С2. Относительная отметка 1-го этажа - +2.400, что соответствует абсолютной - +149,05 м.

Высота 1-го этажа переменная согласно вертикальной планировке в чистоте (пол/потолок) - от 4,45 до 5,9 м.;

Высота типового этажа жилой части (пол/пол) - 2, 3 этажи - 3,65 м.;

Высота типового увеличенного этажа (пол/пол) - 4, 5 этажи - 4,25 м;

Высота последнего этажа- «пентхаус» (пол/потолок) - 3,85 м

В подземной части запроектирован подземный паркинг (-1 этаж).

На первом этаже запроектированы: входная группа (в том числе вестибюль, колясочная, помещение консьержа, санитарный узел, помещение уборочного инвентаря, тамбур) и помещения свободного назначения (с возможностью размещения офисов, в составе помещений предусмотрены ПУИ и санузел МГН), ; эвакуационные выходы из наземной части и подземной автостоянки; подъемник мусорной камеры;

Со 2-го по 6-й этаж запроектированы: помещения МОП (межквартирный коридор, лифты и лифтовый холл/ПБЗ, лестничные клетки, ПУИ) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы через распашные двери и одинарный тамбур с устройством воздушно-тепловых завес по СТУ.

Входы социальной инфраструктуры, помещения ПСН и т.д. запроектированы без тамбура и предусматривают устройство воздушно-тепловых завес по СТУ.

Вертикальная связь по этажам предусмотрена:

- одной незадымляемой лестницей (Н2), со входом из межквартирного коридора. Лестница выходит наружу, также имеет выход в вестибюль. Лестница имеет выход на кровлю;

- 1 лифтом (с первого подземного этажа по 6 этаж) - грузоподъемностью 1000 кг.

Кровля – совмещенная, неэксплуатируемая, плоская с внутренним водостоком. Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемой лестничной клетки. На кровле предусматривается установка инженерного оборудования. Проектом предусмотрено ограждение высотой не менее 1 200 мм. Водосточные воронки кровли - расположены в пределах общего коридора.

Корпус 8 секция 1

Проектируемая секция –9-ти этажная, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях – 30.280x18.200 м. Максимальная высотная отметка здания по парапету +37.830.

Относительная отм. 0,000 равна абсолютной отметке +146,65 - - соответствует уровню чистого пола входа в МОП в К8С2. Относительная отметка 1-го этажа - +1.200, что соответствует абсолютной - +147,85.

Высота 1-го этажа переменная согласно вертикальной планировке в чистоте (пол/потолок) - от 4,7 до 5,9 м.;

Высота типового этажа жилой части (пол/пол) – 2 – 7 этажи - 3,65 м.;

Высота типового увеличенного этажа (пол/пол) – 8 этаж – 3,95 м;

Высота последнего этажа– «пентхаус» (пол/потолок) - 3,55 м.

В подземной части запроектирован подземный паркинг (-1 этаж).

На первом этаже запроектированы: входная группа (в том числе вестибюль, колясочная, помещение консьержа, санитарный узел, помещение уборочного инвентаря, тамбур) и помещения свободного назначения (с возможностью размещения офисов, в составе помещений предусмотрены ПУИ и санузел МГН); эвакуационные выходы из наземной части и подземной автостоянки;

Со 2-го по 9-й этаж запроектированы: помещения МОП (межквартирный коридор, лифты и лифтовый холл/ПБЗ, лестничные клетки, ПУИ) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы через распашные двери и одинарный тамбур с устройством воздушно-тепловых завес по СТУ.

Входы социальной инфраструктуры, помещения ПСН и т.д. запроектированы без тамбура и предусматривают устройство воздушно-тепловых завес по СТУ.

Вертикальная связь по этажам предусмотрена:

- одной незадымляемой лестницей (Н2), со входом из межквартирного коридора. Лестница выходит наружу, также имеет выход в вестибюль. Лестница имеет выход на кровлю;

- 2 лифтами (с первого подземного этажа по 9 этаж) - грузоподъемностью 1000 кг и 680 кг.

Кровля – совмещенная, неэксплуатируемая, плоская с внутренним водостоком. Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемой лестничной клетки. На кровле предусматривается установка инженерного оборудования. Проектом предусмотрено ограждение высотой не менее 1 200 мм. Водосточные воронки кровли - расположены в пределах общего коридора.

Корпус 8 секция 2

Проектируемая секция –9-ти этажная, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях – 30.280x18.200 м. Максимальная высотная отметка здания по парапету +37.830.

Относительная отметка 1-го этажа = 0,00, что соответствует абсолютной - +146,65.

Высота 1-го этажа переменная согласно вертикальной планировке в чистоте (пол/потолок) - от 4,3 до 6,05 м.;

Высота типового этажа жилой части (пол/пол) – 2 – 7 этажи - 3,65 м.;

Высота типового увеличенного этажа (пол/пол) – 8 этаж – 3,95 м;

Высота последнего этажа– «пентхаус» (пол/потолок) - 3,55 м.

Высота технического пространства в чистоте (пол/потолок) -1,45 – 1,75 м. В подземной части запроектирован подземный паркинг (-1 этаж).

На первом этаже запроектированы: входная группа (в том числе вестибюль, колясочная, помещение консьержа, санитарный узел, помещение уборочного инвентаря) и помещения свободного назначения (с возможностью размещения офисов, в составе помещений предусмотрены ПУИ и санузел МГН); эвакуационные выходы из наземной части и подземной автостоянки.

Со 2-го по 9-й этаж запроектированы: помещения МОП (межквартирный коридор, тамбур, лифты и лифтовый холл/ПБЗ, лестничные клетки, ПУИ) и жилые квартиры.

Входы в жилую часть запроектированы через распашные двери и одинарный тамбур с устройством воздушно-тепловых завес по СТУ.

Входы социальной инфраструктуры, помещения ПСН и т.д. запроектированы без тамбура и предусматривают устройство воздушно-тепловых завес по СТУ.

Вертикальная связь по этажам предусмотрена:

- одной незадымляемой лестницей (Н2), со входом из межквартирного коридора. Лестница выходит наружу, также имеет выход в вестибюль. Лестница имеет выход на кровлю;

- 2 лифтами (с первого подземного этажа по 9 этаж) - грузоподъемностью 1000 кг и 680 кг.

Кровля – совмещенная, плоская с внутренним водостоком. Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемой лестничной клетки. На кровле предусматривается установка инженерного оборудования. Проектом предусмотрено ограждение высотой не менее 1 200 мм. Водосточные воронки кровли - расположены в пределах общего коридора.

Корпус 9

Проектом предусматривается реконструкция данного корпуса. В рамках реконструкции предусматривается сохранение существующих фасадов с применением реставрационных методов в осях 9/1-9/10-9/А и 9/10 –9/А-9/Ж, и вновь возводимыми стенами по типу сохраняемых осей 9/10-9/1 –9/Ж и 9/1 – 9/Ж-9/А с восстановлением фасадов, понижение уровня 1-го этажа до отметки земли, исключение цокольного (подземного) этажа, установлением новых ж/б перекрытий. На первых этажах окна увеличиваются в размерах, становятся до уровня земли. Кровля также вновь возводимая, с устройством технической зоны, не нарушающее облик здания.

После реконструкции корпус – 3-х этажный, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях –35,31х22,035 м.

Относительная отм. 0,000 равна абсолютной отметке +146,65 - - соответствует уровню чистого пола входа в МОП в К8С2. Относительная отметка 1-го этажа - +3.800, что соответствует абсолютной - 150,45 м.

Высота 1-го этажа в чистоте (пол/потолок) - 4,78 м;
 Высота 2 этажа офисной части (пол/пол) - 3,90 м.;
 Высота 3 этажа (пол/потолок) – переменная, максимальная высота 8,485 м.

Под корпусом запроектирован подземный паркинг.

На первом этаже запроектированы: входная группа офисной части (в том числе вестибюль, лифтовой холл, санитарный узел, помещение уборочного инвентаря, помещение персонала) и помещения свободного назначения (с возможностью размещения офисов в составе помещений предусмотрены ПУИ и санузел МГН); эвакуационные выходы из наземной части и подземной автостоянки.

На втором и третьем этажах запроектированы: офисы, коридоры, тамбуры, помещение ПБЗ, санитарные узлы.

Вход в здание запроектирован без тамбура и предусматривает устройство воздушно-тепловой завесы по СТУ.

Вертикальная связь по этажам предусмотрена:

- двумя незадымляемыми шатбурными лестницами (Н2) по СТУ ПБ, со входом из коридора. Одна лестница выходит наружу, вторая в вестибюль.

- 2 лифтами (один лифт – с первого по третий этаж, второй с первого подземного до первого этажа) - грузоподъемностью 1000 кг.

Кровля - скатная, фальцевая, из оцинкованной стали, с открытым водостоком.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка состоит из: одного/трех подземных этажей многоугольной формы в плане под всеми корпусами (в границах участка 77:01:0004020:1004 - одноэтажная часть, в границах участка 77:01:0004020:1002 – 3 этажа) и технических пространств под корпусами 7, 8.2.

Высота подземного этажа (пол/потолок, в чистоте):

- минус 3 этаж – 3,1 м.;
- минус 2 этаж – 3,1 м.;
- минус 1 этаж – переменная – 3,0 – 7,5 м.

Высота технического пространства между минус первым и первым этажом в чистоте (пол/потолок)

- между паркингом и корпусом 7 – 0,8 м;
- между паркингом и корпусом 8 секция 2 – 0,85 м;
- между паркингом и корпусом 9 – 1,515-1,75 м.

На -3 этаже, на отм. – -11.400: подземная автостоянка, кладовые, лифтовые холлы, тамбур-шлюзы, технические помещения, помещения уборочной техники;

На -2 этаже, на отм. - -7.950: подземная автостоянка, кладовые, лифтовые холлы, тамбур-шлюзы, технические помещения;

На -1 этаже, на отм. - -4.500: подземная автостоянка, кладовые и помещение хранения велосипедов, КПП, лифтовые холлы, тамбур-шлюзы, технические помещения.

Въезд/выезд в автостоянку осуществляется через двухпутную рампу, расположенную в корпусе 3.

Вертикальная связь по этажам подземной и наземной части предусмотрена – шестью незадымляемыми лестничными клетками, с минус третьего до первого этажа (под корпусом 3), с минус первого до первого (под корпусами 7, 8, 9); выходы непосредственно наружу; девятью лифтами: в корпусе 3 с минус третьего по 14 этаж; в корпусе 7 с минус первого до 6 наземного этажа; в корпусе 8 – с минус первого до 9 этажа; в корпусе 9- минус первого до 3-его; также есть подъемник из помещения сбора мусора до первого этажа в корпусе 7.

Кровля – эксплуатируемая, на которой расположены озеленение, дворовые площадки, пешеходные дорожки и пр. элементы дворового пространства.

Решения по отделке

Для отделки фасадов комплекса применяется сертифицированная навесная вентилируемая система.

Для декоративной отделки фасадов используются следующие материалы:

- цоколь - облицовка плитами из натурального матового камня гранита на цементнопесчаном растворе.

- наружные стены: натуральный камень (известняк, гранит) или аналогичный материал, клинкерный кирпич или аналогичный материал, панели из анодированных листов или аналогичный материал, однокамерный стеклопакет со сплошной печатью в 4й позиции (стемалит), в профиле из алюминиевого сплава с декоративной крышкой (простенки) – 1 этаж и выше; крашеные металлические решетки; штукатурка по утеплителю с покраской или пигментированная в массе «мокрый фасад» - внутренние стены технических балконов.

Окна:

- остекление первых этажей (витражи) – однокамерный стеклопакет в профиле из алюминиевого сплава;

- остекление типовых этажей (окна) корпусов 3, 7, 8 – двухкамерный стеклопакет в профиле из алюминиевого сплава.

Двери

- входные двери и остекление тамбуров, как внешние, так и внутренние – стеклопакет в профиле из алюминиевого сплава. Входные двери входных групп жилья– предусмотрены распашные;

- внутренние двери в технических помещениях, в лестничных клетках – металлические с порошковой окраской;

- двери в лифтовые холлы и в тамбур лестничной клетки противопожарные;
- ворота в подземной автостоянке – металлические подъемно-секционные

Внутренняя отделка помещений соответствует их функциональному назначению.

Отделка помещений ПСН первого этажа проектом не предусмотрена и производится силами собственников/арендаторов после ввода.

Отделка квартир выполняется собственником помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Подземная автостоянка предусмотрена с отделкой помещений общего пользования (автостоянка с проездами, рампа, технические помещения, лифтовые холлы, лестницы, тамбуры, санузлы, помещения уборочного инвентаря, помещения уборочной техники, помещения сбора мусора).

Кладовые жильцов проектом предусмотрены без отделки, отделку выполняет собственник кладовой после ввода объекта в эксплуатацию.

Технические помещения: стены - обеспыливание, грунтовка, потолки - обеспыливание, грунтовка, полы - покрытие для промышленных полов (наливной пол), «мокрых» помещениях: ИТП, насосных, узлах учета тепла, водопроводном вводе – керамическая плитка.

Подземная автостоянка с проездами, рампа, помещения сбора мусора: стены - обеспыливание, грунтовка, покраска стен (локально) моющей краской по выровненным поверхностям, потолки – обеспыливание бесцветным грунтом, полы - бетонный пол с топпингом или индустриальный керамогранит.

Лобби, лифтовой холл, рецепция, тамбуры, межквартирный коридор, помещение консьержа, колясочная: стены – натуральный камень, керамогранит, декоративная штукатурка, потолки - выравнивание, окраска ВД, подвесные или подшивные потолки, полы - натуральный камень или керамогранит.

Санузлы, помещения уборочного инвентаря: стены - обеспыливание, натуральный камень, керамическая плитка или керамогранит, потолки - выравнивание, шпатлевка, окраска ВД краской, подвесные или подшивные потолки, полы - натуральный камень, керамическая плитка или керамогранит, без плинтуса или плинтус из керамогранита.

Лестницы эвакуационные, помещение ПБЗ: стены - выравнивание, шпаклевка, ВД окраска, потолки - выравнивание, шпатлевка, окраска ВД, в т.ч. торцевые поверхности лестниц, полы - керамогранит.

Лифтовые шахты, прямки, машинные отделения лифтов: стены - окраска или грунтовка (обеспыливание), потолки - окраска или грунтовка (обеспыливание), полы - стяжка с обеспыливанием при необходимости.

При проектировании выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к

архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых домов корпуса 3, 7, 8, 9 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

Конструктивные решения корпуса К3 и трехэтажного подземного паркинга

Конструктивная схема корпуса К3, паркинга принята комбинированная каркасно-стеновая с ядрами жесткости, образуемая системой вертикальных элементов - колонн, стен, ядер жесткости (лестничные клетки и шахты лифтов) и горизонтальных дисков - перекрытий.

Геометрическая неизменяемость схемы обеспечена за счет выполнения рамно-связевой схемы, где сопротивление вертикальным и горизонтальным нагрузкам осуществляется за счет совместной работы вертикальных связей (стен и ядер жесткости) и горизонтальных дисков (перекрытия и балки) сопряженные с жесткими узлами.

Подземная часть

В качестве фундамента запроектирована монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 1000 мм. Бетон класса В40, марок W6, F200, армирование выполняется арматурой А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

В качестве подстилающих слоев для устройства фундаментной плиты по дну котлована предусматривается устройство подготовки из щебня 200мм, подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, с выполненной по верху наплавляемой гидроизоляции в 2 слоя и защищенной стяжкой из ЦПР М200 толщиной 50мм.

Наружные стены паркинга - монолитные железобетонные, толщиной 250 и 300мм.

Наружные стены в верхней зоне выполняются с утеплением.

Внутренние стены и стены лестничных узлов монолитные железобетонные, толщиной 200, 250, 300, 400мм.

Пилоны парковки – монолитные железобетонные, сечением 300х1300мм, 300х1440мм, 400х1300мм, 500х700мм, 500х800мм.

Перекрытия парковки – монолитные железобетонные, толщина перекрытий 250мм.

Покрытие парковки– монолитные железобетонные, толщиной 300мм с капителями в зоне пилонов толщиной 600мм.

Въезд/выезд в автостоянку осуществляется через двухпутную рампу, толщина плиты пампы – 300мм.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Лестничные марши - монолитные железобетонные толщиной 180мм.

Несущие пилоны паркинга выполняются монолитными из бетона класса В40. Несущие стены выполняются монолитными из бетона класса В30, В40, В50, В60. Для наружных стен предусмотрены марки бетона W6, F150. Горизонтальные несущие конструкции выполняются монолитными из бетона класса В30 и В40

Все лестницы и межмаршевые площадки, рампы выполняются монолитными из бетона класса В30.

Армирование монолитных конструкций выполняется арматурой А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Надземная часть

Внутренние, наружные стены и стены лестнично-лифтовых узлов– монолитные железобетонные, толщиной 200, 250, 300, 400, 500, 700 мм.

Пилоны– монолитные железобетонные, габаритами 250х1440мм.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные, толщиной перекрытий 250мм и 300 мм, с устройством контурной балки сечением 250х650мм(н), так же предусматривается дополнительная контурная балка сечением 250х650мм(н) на отм. +42.800, +53.750, +65.300.

Переходная плита - монолитная железобетонная трансферная плита толщиной 600мм на отм. +7.950.

Плита покрытия– монолитная железобетонная толщиной - 300мм с устройством контурных балок сечением 250х700мм (н).

Парапеты - монолитные железобетонные, толщиной 250мм.

Несущие колонны надземной части Корпуса К3 выполняются монолитными из бетона класса В30, В40, В50, В60. Несущие стены выполняются монолитными из бетона класса В30, В40, В50, В60. Для наружных стен предусмотрены марки бетона W6, F150.

Горизонтальные несущие конструкции выполняются монолитными из бетона класса В30, В40 и В60.

Все лестницы и межмаршевые площадки выполняются монолитными из бетона класса В30.

Армирование монолитных конструкций выполняется арматурой А240 и А500С по ГОСТ 34028- 2016.

Межквартирные стены выполняются из кирпича толщиной 250 мм.

Внутриквартирные перегородки из кирпича толщиной 120 мм выполняются трассировкой высотой в один ряд. Перегородки внутриквартирных шахт выполняются на всю высоту помещения из керамического кирпича и пеноблока.

Для устройства перегородок предусматривается применение керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе по ГОСТ 28013-98, а также пеноблока по ГОСТ 31360-2007.

Над проемами в перегородках предусматриваются железобетонные перемычки типа ПБ по ГОСТ 948-2016 или монолитные ж.б. перемычки, выполняемые по месту.

Перегородки на всю высоту и устройство пола выполняются собственником после ввода в эксплуатацию.

На этажах большой высоты при устройстве перегородок проектом предусмотрена расстановка металлических фахверков.

Конструктивные решения корпусов К7, К8, К9 и одноэтажного паркинга

Конструктивная схема конструкций принята каркасно-стенная с ядрами жесткости, образуемая системой вертикальных элементов - колонн, стен, ядер жесткости (лестничные клетки и шахты лифтов) и горизонтальных дисков - перекрытий.

Геометрическая неизменяемость схем обеспечена за счет выполнения рамно-связевой схемы, где сопротивление вертикальным и горизонтальным нагрузкам осуществляется за счет совместной работы вертикальных связей (стен и ядер жесткости) и горизонтальных дисков (перекрытия и балки) сопряженные с жесткими узлами.

Подземная часть

В качестве фундамента под корпуса запроектирована монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 600 мм с утолщениями под вертикальными конструкциями под К7 и К8 – 650 мм, 900 мм, под паркингом - 700 мм, под К9 – 700 мм.

Стены, пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200-300 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x1100 мм, 500x1000 мм.

Покрытие в зоне парковки Корпуса К9 толщиной 300 мм с капителями над колоннами толщиной 600 мм.

Под надземной частью К9 выполнена распредел. плита толщиной 900 мм.

В зоне корпусов 7,8 плита перекрытия толщиной 250 мм.

В зонах перераспределения вертикальных конструкций надземной части выполняются распределителы толщиной 800 мм.

Плита покрытия над паркингом принята из бетона класса В60.

Плиты перекрытия над подвалом корпусов К7, К8, К9 из бетона класса В40.

Основные колонны сечением 400x1100 мм в паркинге и К7, К8 выполняются из бетона В60.

Класс бетона остальных конструкций подземной части принят В30.

Бетон всех монолитных ж.б. конструкций подземной части, соприкасающихся с грунтом, принят марок W12, F200.

Все лестницы и межмаршевые площадки выполняются монолитными из бетона класса В30.

Армирование монолитных конструкций выполняется арматурой А240 и А500С по ГОСТ 34028- 2016.

*Надземная часть**Корпус 7*

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200-250 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200-250 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Перекрытие над 1-м этажом частично выполнено толщиной 500 мм.

Плита покрытия- монолитная железобетонная толщиной 300 мм.

Корпус 8.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200-250 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200-250 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Перекрытие над 1-м этажом частично выполнено толщиной 600 мм и 850 мм.

Плита покрытия- монолитная железобетонная толщиной 300 мм.

Корпус 9.

Строительство проектируемого корпуса К9 осуществляется на месте подлежащего сносу здания. Проектом предусмотрено сохранение наружных кирпичных стен южного и восточного фасадов.

В рамках работ по сохранению фасадов предусматривается:

- ремонт кирпичной кладки;
- усиление кирпичной кладки в том числе усиление оконных проёмов при помощи стальных обойм на период строительства.
- выполнение стальной обоймы (обвязочного пояса) для крепления удерживающих конструкций непосредственно над плитами перекрытия.

Стальные обоймы выполняется из металлических швеллеров 30П и 24П по ГОСТ 8042-97 и стальных уголков сечением 125x125x10 мм по ГОСТ 8509-93.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200-300 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 350 мм.

Конструкции кровли принята стальной стропильной. Прокат стропил - двутавр 50Ш1 по ГОСТ 57837-2017 из стали С255 по ГОСТ 27772-2015.

Покрытие крыши выполняется из монолитного ж.б. толщиной 150 мм, класс бетона В30.

Плиты перекрытия корпусов К7, К8 корпуса К8 из бетона класса В40.

Плиты покрытия корпусов К7, К8 из бетона В60.

Плиты перекрытий надземной части корпуса К9 из бетона класса В60.

Плита покрытия надземной части корпуса К9 из бетона класса В30.

Фасадные пилоны К7, К8 1-го этажа, стены К7 в осях(7/8)/(7/Д-7/В) из бетона В60. Остальные вертикальные конструкции надземной части К7, К8, К9 из бетона В30.

Все лестницы и межэтажные площадки надземной части всех корпусов выполняются монолитными из бетона класса В30.

Армирование монолитных конструкций выполняется арматурой А240 и А500С по ГОСТ 34028- 2016.

Межквартирные стены выполняются из кирпича толщиной 250 мм.

Внутриквартирные перегородки из кирпича толщиной 120 мм выполняются трассировкой высотой в один ряд. Перегородки внутриквартирных шахт выполняются на всю высоту помещения из керамического кирпича и пеноблока.

Для устройства перегородок предусматривается применение керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе по ГОСТ 28013-98, а также пеноблока по ГОСТ 31360-2007.

Над проемами в перегородках предусматриваются железобетонные перемычки типа ПБ по ГОСТ 948-2016 или монолитные ж.б. перемычки, выполняемые по месту.

Перегородки на всю высоту и устройство пола выполняются собственником после ввода в эксплуатацию.

На этажах большой высоты при устройстве перегородок проектом предусмотрена расстановка металлических фахверков.

Ограждение котлована

Проектируемый котлован выполняется в 2 очереди под защитой ограждения, выполняемого методом «стена в грунте» траншейного типа с устройством двух ярусной и одно ярусной распорной системы котлована.

Концепцией предусмотрено устройство железобетонной стены в грунте толщиной 600 мм по контуру проектируемого котлована с разделительной стеной между 1-ой и 2-ой очередью из труб 530х8 мм, выполненные методом полого шнека в скважинах диаметром 600 мм, с шагом 600 мм, заполненные бетоном до отм. дна котлована.

Армирование стены в грунте выполняется из арматуры класса А500С.

Бетон стены в грунте принят В30.

Форшахта предусмотрена монолитная железобетонная сечением 350х1000 мм (h). Бетон класса В15. Армирование выполняется арматурой А240 и А500С по ГОСТ 34028- 2016

Обвязочная балка принята из бетона В30 сечением 600х600 (h) мм. Армирование монолитных конструкций выполняется арматурой А240 и А500С по ГОСТ 34028- 2016

Для обеспечения устойчивости конструкций ограждения котлована разработана одно-двухъярусная распорная система из труб сечением 1020х14 мм, 820х14 мм, 820х12 мм, 820х10 мм, 720х10, 530х8, 426х8 установленные с шагом до 7,5 м, частично с опорой на промежуточные стойки и раскреплённые вертикальными и горизонтальными связями, по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20.

Распределительные балки выполняются из двух стальных двутавров 70ШЗ, 60Ш2, 40Ш2 по ГОСТ Р 57837-2017 из стали С245.

Дополнительные металлоконструкции выполняются из листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.5. Система электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям от 24.08.2023 №И-23-00-197099/125, выданных ПАО «Россети Московский регион»;
- технического задания на вынос энергетического объекта (электрических сетей) ПАО «Россети Московский Регион» с территории застройки, выданного МСК – филиал ПАО ПАО «Россети Московский регион»;
- Приказа «О сносе зданий...» от 03.06.2021 №ФЗИ/2021/000178, составленного ООО «Фазотрон - Инвест».

Точка присоединения к электрической сети – от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Категория надежности электроснабжения – II.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники объекта относятся ко II категории, электроприемники аварийного освещения, систем противопожарной защиты, автоматизации и диспетчеризации, слаботочных систем, систем тепло- и водоснабжения, систем хозяйственно-бытовой канализации, систем дренажных насосов, ОЗДС, лифтов, огней светового ограждения – к I категории.

На проектируемом объекте, на стороне 0,4 кВ, принята система заземления TN-S.

Расчетная мощность электроприемников жилой части корпуса 3, приведенная к шинам ТП, составляет 302,7 кВт/342,5 кВА.

Расчетная мощность электроприемников жилой части корпуса 7, приведенная к шинам ТП, составляет 110,0 кВт/127,0 кВА.

Расчетная мощность электроприемников жилой части корпуса 8.1, приведенная к шинам ТП, составляет 141,7 кВт/162,6 кВА.

Расчетная мощность электроприемников жилой части корпуса 8.2, приведенная к шинам ТП, составляет 141,3 кВт/162,2 кВА.

Расчетная мощность электроприемников помещений ПСН корпусов 7, 8.1, 8.2, приведенная к шинам ТП, составляет 122,2 кВт/138,0 кВА.

Расчетная мощность электроприемников помещений корпуса 9, приведенная к шинам ТП, составляет 235,5 кВт/270,0 кВА.

Расчетная мощность электроприемников автостоянок П2, П6, приведенная к шинам ТП, составляет 285,7 кВт/322,8 кВА.

Итоговая расчетная мощность электроприемников по ГРЩ, приведенная к шинам ТП, составляет 1598,7 кВт/1796,5 кВА.

Внутриплощадочные сети. Кабельные линии напряжением 10 кВ

Для наружного электроснабжения комплекса проектом предусматривается прокладка двух кабельных линий напряжением 10 кВ от существующего РП-16102 до проектируемой трансформаторной подстанции ТП-2:

W1 - РП-16102, I с.ш., яч. 6 - нов. ТП-2, Луч «А» (АПвПуг-10, 3х(1х120/35 мм²);

W2 - РП-16102, II с.ш., яч. 19 - нов. ТП-2, Луч «Б» (АПвПуг-10, 3х(1х120/35 мм²).

Проектируемые кабельные линии прокладываются в траншее в земле, в трубах на глубине 0,7 м от планировочных отметок земли. Кабель прокладывается с запасом по длине 2%, запас достигается путём укладки кабеля «змейкой».

При пересечении коммуникаций, кабельные линии дополнительно прокладываются в полимерных термостойких трубах «Электропайп» диаметром 160 мм. Закладываются также резервные трубы.

Кабельные линии защищены сверху плитами ПЗК на расстоянии 250 мм.

Оконцевание жил кабелей предусматривается выполнить с помощью специальных концевых термоусаживаемых муфт.

Встроенная трансформаторная подстанция

Встроенная трансформаторная подстанция ТП-2 служит для приема, преобразования и распределения электроэнергии по всему комплексу.

Встроенная трансформаторная подстанция ТП-2 состоит из четырех смежных помещений: РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ в части Абонента, два помещения трансформаторных камер.

В ТП предусматривается установка двух силовых 3-фазных трансформаторов с литой эпоксидной изоляцией, малошумного типа ТСЛмш, номинальной мощностью 2000 кВА, напряжением 10/0,4 кВ. Для подключения к РУ-10 кВ применяется одножильный экранированный кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена.

В качестве комплектного распределительного устройства (КРУ) высокого напряжения применяется малогабаритное КРУ типа RME на 4 присоединения (PDI).

В качестве РУ-0,4 кВ во встроенной ТП-2 используется сборка низкого напряжения с ошиновкой на 3150 А. Выбор коммутационного оборудования производится по расчетам мощностей, выполняемым ООО «Метрополис».

В проектируемой ТП-2 предусмотрена релейная защита. В ячейках отходящих линий к силовому трансформатору 10/0,4 кВ – МТЗ с зависимой от времени кривой срабатывания на электронном энергонезависимом реле

VIP400 с токовой отсечкой. Расчет РЗА будет выполняться в РД после получения исходных данных от сетевой организации. Защита отходящих линий 0,4 кВ осуществляется с помощью автоматических выключателей с электронными расцепителями.

В сооружаемой ТП предусмотрена автоматика типа АВР на стороне 0,4 кВ. Телемеханика и телеуправление в проектируемой ТП-2 будет предусматриваться отдельным томом, в соответствии с типовым проектом ИТ Компании Д-Системс.

В ТП-2 будет предусмотрена принудительная приточно-вытяжная вентиляция, которая обеспечивает объём воздуха необходимый для нормальной работы оборудования. Так как в качестве РУ-10 кВ используется оборудование с элегазовой изоляцией, то необходимо обеспечить вентиляцией и помещения РУ-10 кВ.

Наружное освещение

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение прилегающей территории.

Напряжение сети освещения – 380/220 В.

Категория электроснабжения потребителей объекта - III (третья).

Мощность присоединяемых устройств объекта составляет 1,0 кВт.

Учет электроэнергии осуществляется в щите 1ШНО.

Электроснабжение наружного осветительного оборудования предусматривается от щита 1ШНО, расположенного в электрощитовой корпусе и подключенного отдельной линией от ВРУ3.4.

В щите 1ШНО предусмотрена аппаратура, позволяющая осуществлять управление наружным освещением в ручном режиме, в автоматическом, с помощью сумеречного выключателя в комплекте с выносным датчиком, и дистанционно, из центрального диспетчерского пункта по разделу АСУ.

Сеть наружного освещения предусматривается выполнить кабелем марки ВБШвнг(А)-LS 3х6 мм², проложенным в земле в траншее.

Сечения жил кабелей выбраны по длительно допустимому току, допустимым потерям напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения питания при однофазных коротких замыканиях.

Прокладка кабелей, пересечения с трассами подземных коммуникаций инженерных систем выполняется по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Для защиты силовых кабелей от механических повреждений и агрессивного воздействия окружающей среды проектом предусматривается использование гибких двустенных гофрированных труб диам.50 высокой кольцевой жесткости.

Наружное освещение предусматривается выполнить светодиодными светильниками STREET S и светодиодными светильниками торшерного типа «Маяк» фирмы Сарос. Светильники STREET S мощностью 28 Вт устанавливаются на опоры высотой 3,4 м фирмы Сарос. Система освещения

Маяк высотой 2 м комплектуется светодиодным светильником мощностью 31 Вт.

В качестве заземляющего устройства используется внешний контур заземления здания, выполненная из горизонтальных и вертикальных заземлителей. Внутренний контур заземления ТП соединен не менее чем двумя полосами с внешним контуром заземления.

В трансформаторной подстанции предусматривается освещение РУ-10 кВ и двух камер трансформаторов. Для реализации рабочего и аварийного освещения предусматривается присоединение к щитам собственных нужд ШПСН-ВУ, получающих питание от разных трансформаторов (Луч «А» и Луч «Б»). Между двумя щитами ШПСН-1 и ШПСН-2 предусматривается АВР с секционной перемычкой.

Для выполнения аварийного освещения помещений ТП предусматривается установка светильников с встроенной батареей автономного питания, замещающая от 40% от рабочего освещения (в помещении РУ-10 кВ) до 50% от рабочего освещения (в камерах трансформатора) в случае отсутствия питания в шкафах ШПСН-1, ШПСН-2.

Электроснабжение элементов благоустройства

Электроснабжение элементов благоустройства, электрифицированных ворот, предусматривается от щита 1ШР, расположенного в электрощитовой корпуса и подключенного отдельной линией от ВРУ3.4.

Категория электроснабжения потребителей объекта - III (третья).

Мощность присоединяемых устройств объекта составляет 2,0 кВт.

Для прокладки в земле сетей электроснабжения электрифицированных ворот проектом предусматривается использование кабеля марки ВБШвнг(А)-LS 3x6 мм².

Прокладку кабелей, пересечение с трассами подземных коммуникаций инженерных систем выполняется по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Ликвидация существующих электрических сетей

Электрическая сеть на объекте основана из существующих трансформаторных подстанций (ТП), каждая из которых запитана от существующего РП-16102.

РП-16102, состоит из высоковольтных ячеек типа КСО с масляными выключателями.

РП-16102 располагается в здании ГЦ «Чайка», данное РП поделено между сетевой организацией и абонентом по сборным шинам 10 кВ.

Каждая отходящая линия 10 кВ в ячейке имеет систему учёта электрической энергии, состоящей из счётчика электрической энергии типа Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN, напр. 3x57,7/100 В, 5(7,5) А и трансформаторами тока типа ТПН-10 кВ, 50/5 А и 75/5 А.

На участке имеются четыре ТП: ТП-1, ТП-2, ТП-3, ТП-4.

В каждой ТП имеются силовые масляные трансформаторы типа ТМ, с номинальной мощностью 630 и 1000 кВА, на напряжение 10/0,4 кВ.

Распределение электрической мощности по 0,4 кВ осуществляется с помощью РУ-0,4 кВ, где в распределительных панелях расположены силовые автоматы или предохранители.

Выделенная мощность на ООО «Фазотрон-Инвест» составляет - 2598,4 кВт.

Категория надежности по электроснабжению - II.

Класс напряжения - 0,4 и 10 кВ.

Ремонтно-эксплуатирующий район электрической сети - 2.

Граница ТП и ЭО между ООО «Фазотрон-Инвест» и 2 РЭР МКС - филиал ПАО «Россети Московский регион» проходит на сборных шинах 10 кВ в РП № 16102.

Ликвидация существующих электрических сетей ООО «Фазотрон-Инвест» осуществляется одноэтапно, без привязки к очередям строительства.

Кабельные линии ООО «Фазотрон-Инвест» в ходе строительства объекта не подлежат выемке и перекладке, они будут обесточены и отключены, специально, проведение земляных работ для демонтажа этих КН не требуется.

После отключения существующих ТП, имеющееся существующее оборудование подлежит ревизии и отправке на склад Заказчика.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками объекта является бытовое, технологическое, вентиляционное, осветительное оборудование, лифты.

Для распределения электроэнергии к потребителям комплекса предусматривается устройство главных распределительных щитов ГРЩ, одностороннего обслуживания, на базе защитно-коммутационного оборудования, компании «Систем Электрик».

В вводных и секционных шкафах ГРЩ устанавливаются выкатные автоматические выключатели серий SystemePact ACB, с электронным расцепителем Systemelagic. В распределительных шкафах устанавливаются втычные автоматические выключатели SystemePact CCB, с электронными (Systemelagic) и термомагнитными расцепителями (ТМ-D). Низковольтное оборудование в НКУ предусматривает передачу в систему диспетчеризации параметров электрической сети и состояния вводных и фидерных автоматических выключателей.

Для ввода и распределения электроэнергии к потребителям жилой части корпусов, для помещений ПСН и отдельных функциональных зон, инженерного оборудования предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ).

ВРУ или распределительные щиты (РЩ) предусматриваются одностороннего обслуживания, на базе защитно-коммутационного оборудования, компании «Систем Электрик», со степенью защиты оболочки не менее IP31. В вводных и распределительных шкафах устанавливаются

втычные автоматические выключатели SystemePact CCB, с электронными (Systemelagic) на вводных выключателях и термоманитными расцепителями (TM-D) на фидерных.

Питание группы электроприемников, относящихся к системам противопожарной защиты, выполнено через панели противопожарных устройств (ПЭСПЗ) с устройством АВР.

Для электроснабжения систем в аппаратных СС/СБ используется ИБП на базе комплектной системы резервирования питания от компании «Schneider Electric». ИБП предусматривается со временем автономной работы 1 час. Оборудование может быть заменено на аналог при сохранении технических характеристик. Электронные блоки ИБП и аккумуляторные батареи устанавливаются в отдельные шкафы в электрощитовых согласно планам. В случае пожара в помещениях с ИБП предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции и кондиционирования данного помещения. ИБП укомплектовано блоком дополнительных контактов, на которые подается сигнал «Пожар», после чего работа ИБП останавливается.

ВРУ (РЩ) имеют несколько секций, обеспечивающих отдельное электроснабжение электроприемников разной категории надежности электроснабжения.

ВРУ укомплектованы аппаратами управления и защиты на вводе, защитно-коммутационными аппаратами на распределительных и групповых линиях потребителей различных функциональных групп, обеспечивающими защиту от токов перегрузок и короткого замыкания.

Устройство расчетного (коммерческого) узла электроэнергии предусматривается в РП-10 кВ №16102.

В ГРЩ, РЩ, ВРУ предусматривается технический учет электроэнергии, с электронными многотарифными счетчиками трансформаторного включения типа Меркурий 236ART03PQRS 1,0 кл трехфазные с трансформаторами тока 0,5 кл.

Счетчики квартир Меркурий 234 ARTX2-01 (D)POBR 1,0 кл трехфазные прямого включения устанавливаются в этажных распределительных щитах ЩР-Э.

Счетчики имеют встроенное силовое реле отключения нагрузки.

Счетчики офисной части Меркурий 236ART03PQRS 1,0 кл трехфазные прямого включения устанавливаются в этажных распределительных щитах ЩР-Э. Счетчики отдельных функциональных зон Меркурий 236ART03PQRS 1,0 кл трехфазные с трансформаторами тока 0,5 кл. в панелях РЩ (ВРУ).

Для обеспечения доступности данных в системе технического учета УСПД по цифровым интерфейсам подключаются к соответствующему шлюзу АДИС.

Проектом предусматривается установка компенсирующих устройств на уровне ГРЩ. Для компенсации предусматриваются автоматические компенсирующие установки. Расчетное значение коэффициента мощности составляет - 0,95.

Для электроснабжения конечных электроприемников предусмотрена установка силовых распределительных щитов, щитов освещения, щитов слаботоочных систем, комплектных щитов управления и автоматизации технологического оборудования.

Для распределения электроэнергии по квартирам предусматривается установка этажных распределительных устройств ЩР-Э, укомплектованных приборами учета электроэнергии и комплектом коммутационно-защитной аппаратуры.

К щитам ЩР-Э предусматривается подключение щитов временной механизации квартир.

Для распределения электроэнергии по офисным помещениям предусматривается установка этажных распределительных устройств ЩР-Э, укомплектованных приборами учета электроэнергии и комплектом коммутационно-защитной аппаратуры.

К щитам ЩР-Э предусматривается подключение щитов временной механизации офисного блока.

На проектируемом объекте предусматривается система кабельного электрообогрева для следующих зон:

- входные зоны;
- рампа;
- водосточные системы.

Управление системой обогрева предусматривается в автоматическом режиме - от датчика температуры; в ручном режиме - через систему диспетчеризации.

Проектируемый многофункциональный комплекс оборудуется следующими видами освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное, резервное, антипаническое);
- фасадное освещение;
- рекламное освещение;
- ремонтное освещение;
- дежурное освещение;
- для высотных секций - устройство огней светового ограждения.

Управление рабочим освещением предусматривается:

- в технических помещениях, служебных помещениях - выключателями, устанавливаемыми при входе в помещение;
- в местах общего пользования от датчиков движения и датчиков освещенности (кроме аварийных светильников) или дистанционно от АРМ;
- во всех общественных помещениях (коридоры, лестницы, с/у, холлы, вестибюль и т.п.) - местное или дистанционно от АРМ;
- в офисных - от выключателей, установленных в помещении, по отдельному проекту будущего собственника/арендатора;
- подземная автостоянка - работает круглосуточно, управление дистанционно от АРМ.

Типы светильников и их исполнение выбираются на следующих этапах проектирования с учетом дизайн-проекта, функционального назначения помещений и условий среды помещений, в которых они располагаются. Предполагается использование светодиодных источников света.

Осветительные приборы аварийного освещения предусматриваются постоянного действия, включаемыми одновременно с осветительными приборами рабочего освещения.

Светильники аварийного эвакуационного освещения оборудованы автономными источниками питания, поддерживающими работу светильника в течение 3 ч.

Напряжение питания светильников ремонтного освещения принято – 36 В, кроме помещения ИТП – 12 В, обеспечивается установкой разделительных понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25, оборудованных встроенными розетками, при необходимости устанавливаются дополнительные розетки на стенах технических помещений.

Токоведущие проводники питающей сети приняты: трехфазные - пятипроводные и однофазные - трехпроводные.

Распределительные и групповые силовые сети предусматривается выполнить кабелями с медными жилами типа ППГнг(А)-HF и ППГнг(А)-FRHF (для электроприемников, сохраняющих работоспособность в условиях пожара).

Питающие линии от трансформаторов до ГРЩ предусматривается выполнить медными шинопроводами.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением поврежденного участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шине ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, воздухопроводов централизованных систем вентиляции, металлических трубопроводов входящих коммуникаций и заземляющих проводников.

Молниезащита

Молниезащита здания обеспечивается молниеприемной сеткой, уложенной на кровлю, соединенной с наружным контуром заземления при помощи токоотводов. В качестве токоотводов предусмотреть прокладку отдельных стальных полос внутри несущих колонн.

На вводе в здание и на щитах питания слаботочных систем устанавливаются устройства защиты от импульсных перенапряжений.

Здание защищается от прямых ударов молнии, вторичных проявлений и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям за счет средств, описанных выше.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.6. Система водоснабжения

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на проектирование проектной документации; договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 15.12.2021 № 12802ДП-В, заключенного с АО «Мосводоканал»; специальных технических условий на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта, разработанных ООО «Антера КСБ», согласованных письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 13.12.2023 № ГУ-ИСХ-116649; специальных технических условий для разработки проектной документации на проектирование и строительство, разработанных ООО «Холдер Групп».

Внутриплощадочные сети водоснабжения. Демонтаж

Проект демонтажа выполнен на основании письма о предоставлении информации по объекту от 23.11.2021 № (47)02.09и-3209/21, выданного АО «Мосводоканал»; письма от 20.01.2022 № ФЗИ/2022/000024, выданного ООО «Фазотрон-Инвест»; технического заключения о соответствии проектной документации Сводному плану подземных коммуникаций и сооружений в городе Москве от 08.12.2021 № 9233-21, выданного ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

Существующая водопроводная сеть из ВЧШГ труб диаметром 100-200 мм, попадающая под фундамент проектируемого здания, демонтируется с извлечением грунта. За пределами фундамента проектируемого здания существующий водопровод частично замывается цементно-песчаным раствором, частично демонтируется с извлечением из грунта.

Колодцы, попадающие под фундамент проектируемого здания, демонтируются с извлечением из грунта. У части колодцев, попадающих за пределы фундамента, выполняется демонтаж всех фасонных частей, ЗРА, металлоконструкций и засыпаются песком с разборкой горловин на высоту 1 м.

Внутренние системы водоснабжения. Корпуса 7, 8, 9

В проектируемых корпусах предусматриваются системы хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта являются наружные сети водопровода. Ввод предусматривается в две линии диаметром 200 мм.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и технологических нужд здания, а также полива территории.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Для обеспечения улучшенного качества воды в жилой части зданий и офисов в корпусе 9 предусматриваются системы водоподготовки.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла. Для учёта расхода воды для каждой зоны водоснабжения, а также на ответвлениях к потребителям предусматривается устройство водомеров.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусматривается установка системы внутриквартирного пожаротушения. В санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

На внутреннем водопроводе предусмотрен поливочный водопровод с поливочными кранами, размещаемых в нишах наружных стен здания, на каждые 60-70 м периметра здания.

Для обеспечения в системах водоснабжения требуемого расхода и напоров предусмотрены повысительные насосные установки отдельно для жилой части и для коммерческих помещений.

Система горячего водоснабжения принята от ИТП. Система горячего водоснабжения принята с принудительной циркуляцией по магистральям и стоякам.

Магистральные сети и стояки систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных труб, подводки – полимерными трубами. Магистральные трубопроводы и стояки предусматривается прокладывать в теплоизоляции.

Для обеспечения противопожарных нужд проектом предусматривается устройство систем внутреннего противопожарного водопровода от пожарных кранов и автоматического пожаротушения.

Проектируемое здание оборудуется следующими противопожарными системами:

- система внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки;
- автоматическая установка пожаротушения подземной автостоянки;
- система внутреннего противопожарного водопровода помещений надземной части;

- сухотруб для пожарных подразделений в корпусе 9.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода приняты отдельные с автоматической установкой пожаротушения.

Системы пожаротушения автостоянки выполнены автономными от систем пожаротушения комплекса.

Внутреннее пожаротушение подземной части осуществляется от пожарных кранов диаметром 65 мм в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте $1,20 \pm 0,15$ м от уровня пола.

Обеспечение в трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки расчетного давления осуществляется давлением городского водопровода, отдельная насосная установка в насосной станции не предусмотрена.

Для пожаротушения автостоянки принята водозаполненная автоматическая установка пожаротушения. Для обеспечения в автоматические установки пожаротушения требуемого расхода и напора воды предусмотрена насосная установка.

От насосной установки вода подается в узлы управления спринклерной системы. Каждый контрольно-сигнальный клапан обслуживает свое направление. Контрольно-сигнальные клапаны располагаются в помещении насосной станции. Для определения места возгорания на каждом этаже, а также в каждой части пожарного отсека установлены сигнализаторы потока жидкости (СПЖ). Перед СПЖ устанавливается запорное устройство с контролем положения.

Внутреннее пожаротушение надземной части осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте $1,20 \pm 0,15$ м от уровня пола.

Для обеспечения в трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода надземной части корпусов расчетного давления в насосной станции предусмотрена отдельная насосная установка.

Для защиты корпуса 9 проектными решениями предусмотрено устройство сухотруба. Сухотруб предназначен для применения пожарными подразделениями при тушении возможных пожаров и прокладываются в тамбурах перед лестничными клетками.

Проектом предусматривается два стояка сухотруба диаметром 80 мм. На каждом стояке предусматривается установка на каждом этаже одного пожарного запорного клапана диаметром 50 мм, оснащенных пожарными соединительными головками диаметром 50 мм для подключения пожарных рукавов и стволов пожарными подразделениями.

Система имеет выведенные наружу пожарные патрубки с головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Системы противопожарного водопровода и автоматических установок пожаротушения запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных оцинкованных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах водоснабжения.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 85,65 м³/сут, в том числе расчетный расход горячей воды. Расчетный расход воды на противопожарные нужды от пожарных кранов надземной части здания составляет 2х2,9 л/с; подземной части – 2х5,2 л/с. Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение надземной части здания (пожаротушение мусорокамеры в корпусе 7) составляет 1,38 л/с; подземной части здания составляет 36,4 л/с.

Внутренние системы водоснабжения. Корпус 3

В проектируемом корпусе предусматриваются системы хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта являются наружные сети водопровода. Ввод предусматривается в две линии диаметром 200 мм.

В корпусе 3 проектом предусматривается две зоны системы водоснабжения.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода подают холодную воду на хозяйственно-питьевые нужды квартир, помещений МОП, сантехнических помещений автостоянки и помещения сбора мусора, к поливочным кранам и на приготовление горячей воды.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Для обеспечения улучшенного качества воды в жилой части здания предусматриваются системы водоподготовки.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода в здание принята установка водомерного узла. Для учёта расхода воды для каждой зоны водоснабжения, а также на ответвлениях к потребителям предусматривается устройство водомеров.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире жилого дома предусматривается установка системы внутриквартирного пожаротушения. В санитарных узлах запроектировано устройство отдельных кранов для присоединения шланга с распылителем.

На внутреннем водопроводе предусмотрен поливочный водопровод с поливочными кранами, размещаемых в нишах наружных стен здания, на каждые 60-70 м периметра здания.

Для обеспечения в системах водоснабжения требуемого расхода и напоров предусмотрены повысительные насосные установки отдельно для жилой части и для коммерческих помещений.

Система горячего водоснабжения принята от ИТП. Система горячего водоснабжения принята с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам.

Магистральные сети и стояки систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных труб, подводки – полимерными трубами. Магистральные трубопроводы и стояки предусматривается прокладывать в теплоизоляции.

Для обеспечения противопожарных нужд проектом предусматривается устройство систем внутреннего противопожарного водопровода от пожарных кранов и автоматического пожаротушения.

Проектируемое здание оборудуется следующими противопожарными системами:

- система внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки;
- автоматическая установка пожаротушения подземной автостоянки;
- пожарные краны, расположенные на трубопроводах установки АУПТ надземной части.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода приняты отдельные с автоматической установкой пожаротушения.

Системы пожаротушения автостоянки выполнены автономными от систем пожаротушения комплекса.

Внутреннее пожаротушение подземной части осуществляется от пожарных кранов диаметром 65 мм в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте $1,20 \pm 0,15$ м от уровня пола.

Обеспечение в трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки расчетного давления осуществляется давлением городского водопровода, отдельная насосная установка в насосной станции не предусмотрена.

Для пожаротушения автостоянки принята водозаполненная автоматическая установка пожаротушения. Для обеспечения в автоматические установки пожаротушения требуемого расхода и напора воды предусмотрена насосная установка.

От насосной установки вода подается в узлы управления спринклерной системы. Каждый контрольно-сигнальный клапан обслуживает свое направление. Контрольно-сигнальные клапаны располагаются в помещении насосной станции. Для определения места возгорания на каждом этаже, а также в каждой части пожарного отсека установлены сигнализаторы потока жидкости (СПЖ). Перед СПЖ устанавливается запорное устройство с контролем положения.

Внутреннее пожаротушение надземной части осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах на высоте $1,20 \pm 0,15$ м от уровня пола.

Обеспечение в трубопроводах системы внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки расчетного давления осуществляется давлением городского водопровода, отдельная насосная установка в насосной станции не предусмотрена.

Для пожаротушения надземной части здания принята водозаполненная автоматическая установка пожаротушения. Для обеспечения в автоматические установки пожаротушения требуемого расхода и напора воды предусмотрена насосная установка.

От насосной установки вода подается в узлы управления спринклерной системы. Каждый контрольно-сигнальный клапан обслуживает свое направление. Контрольно-сигнальные клапаны располагаются в помещении насосной станции. Для определения места возгорания на каждом этаже, а также в каждой части пожарного отсека установлены сигнализаторы потока жидкости (СПЖ). Перед СПЖ устанавливается запорное устройство с контролем положения.

Системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных оцинкованных труб.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах водоснабжения.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – $53,737 \text{ м}^3/\text{сут}$, в том числе расчетный расход горячей воды. Расчетный расход воды на противопожарные нужды от пожарных кранов надземной части здания составляет $2 \times 2,9 \text{ л/с}$; подземной части – $2 \times 5,2 \text{ л/с}$. Расчетный расход воды на автоматическое пожаротушение надземной части здания составляет 10 л/с ; подземной части здания – $36,4 \text{ л/с}$.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.7. Система водоотведения

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта выполнен на основании задания на проектирование проектной документации; договора о подключении (технологического присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27.11.2020 № 10860 ДП-К, заключенного с АО «Мосводоканал»; технических условий о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 21.08.2021 № 854/21, выданных ГУП «Мосводосток»; специальных технических условий

для разработки проектной документации на проектирование и строительство, разработанных ООО «Холдер Групп».

Наружные сети водоотведения

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемые сети канализации с последующим отводом в существующие сети, в соответствии с условиями подключения.

Отвод стоков от здания осуществляется канализационными выпусками диаметром 100-150 мм. Проектируемые сети бытовой канализации приняты из ВЧШГ труб диаметром 100-200 мм. Трубопровод системы водоотведения укладывается на подготовленное грунтовое основание; частично на бетонное основание; частично трубопровод прокладывается в футляре.

На сети запроектировано устройство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Существующая канализационная сеть, попадающая под фундамент проектируемого здания, демонтируется с извлечением грунта. За пределами фундамента проектируемого здания существующая канализация частично замывается цементно-песчаным раствором, частично демонтируется с извлечением из грунта.

Колодцы, попадающие под фундамент проектируемого здания, демонтируются с извлечением из грунта. У части колодцев, попадающих за пределы фундамента, выполняется разбор горловины колодца до плиты.

Сбор и отведение дождевых и талых сточных вод с кровли и территории предусматривается в проектируемые внутривозвращенные сети ливневой с дальнейшим подключением к существующей системе.

Отвод стоков от здания осуществляется канализационными выпусками диаметром 100-200 мм. Проектируемые сети ливневой канализации приняты полипропиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой диаметром 200-400 мм. Трубопровод системы водоотведения укладывается на подготовленное грунтовое основание; частично на бетонное основание; частично трубопровод прокладывается в ж/б обойме.

На сети запроектировано устройство колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту.

Существующая канализационная сеть, попадающая под фундамент проектируемого здания, демонтируется с извлечением грунта. За пределами фундамента проектируемого здания существующая канализация частично замывается цементно-песчаным раствором, частично демонтируется с извлечением из грунта.

Колодцы, попадающие под фундамент проектируемого здания, демонтируются с извлечением из грунта. У части колодцев, попадающих за пределы фундамента, выполняется разбор горловины колодца до плиты.

Расчетный расход дождевых и талых вод составляет 134,34 л/с.

Внутренние системы водоотведения. Корпуса 7, 8, 9

Отведение стоков запроектировано самотеком выпусками диаметром 100-150 мм в наружные сети.

В соответствии с составом стоков, в зданиях предусматриваются следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация;
- внутренний водосток;
- дренажная канализация.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки и по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Отвод бытовых стоков от помещений мусорокамер и помещения уборочной техники, расположенных в подземной части комплекса, предусматривается через прямки с дренажными насосами, располагаемые в данных помещениях.

Внутренние системы водоотведения предусматриваются из чугунных и полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума.

На сети внутренней канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Вентиляция систем канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания, и вентиляционные клапаны.

Система дренажной канализации предназначена для удаления конденсата от систем ОВ, аварийных стоков в технических помещениях, от опорожнения гребенок отопления, воды после срабатывания систем пожаротушения.

Все стоки от срабатывания противопожарных систем в подземной автостоянке поступают по дренажным лоткам в дренажные прямки. Для откачки стоков от срабатывания АУПТ и пожарных кранов в подземной автостоянке предусматривается устройство дренажных прямков в каждом пожарном отсеке с установкой двух погружных насосов в каждом прямке. Далее стоки отводятся самостоятельным выпуском во внутриплощадочные сети водостока.

Для отвода конденсата от систем кондиционирования в квартирах предусматриваются дополнительные стояки дренажной канализации.

Для отвода конденсата от наружных блоков систем кондиционирования и опорожнения гребенок отопления предусматриваются самостоятельные стояки или стоки отводятся в кровельные водосточные, которые подключаются самотечному выпуску во внутриплощадочные сети водостока.

Аварийные стоки и случайные проливы в технических помещениях (ИТП, насосные, приточные венткамеры и т.д.) собираются трапами, дренажными лотками или дренажными прямыми. Из дренажных прямков стоки с помощью насосов перекачиваются во внутриплощадочную сеть водостока.

Системы дренажа запроектированы из полипропиленовых, чугунных и стальных труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровель здания запроектирован по системам внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации.

Для отвода стоков с кровель здания предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Системы водостоков предусмотрены из полимерных и чугунных труб.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 75,77 м³/сут.

Внутренние системы водоотведения. Корпус 3

Отведение стоков запроектировано самотеком выпусками диаметром 100-150 мм в наружные сети.

В соответствии с составом стоков, в зданиях предусматриваются следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация;
- внутренний водосток;
- дренажная канализация.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки и по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации. Отвод бытовых стоков от помещений санузлов охраны и ПУИ, расположенных в подземной части комплекса, предусматривается с применением малогабаритной канализационной установки, располагаемой в отдельном помещении.

Внутренние системы водоотведения предусматриваются из чугунных и полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума. Напорные системы предусмотрены из стальных и чугунных труб.

На сети внутренней канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Уклон отводных самотечных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается не менее 0,02 в сторону стояков и выпусков.

Вентиляция систем канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания, и вентиляционные клапаны.

Система дренажной канализации предназначена для удаления конденсата от систем ОВ, аварийных стоков в технических помещениях, от опорожнения гребенок отопления, воды после срабатывания систем пожаротушения.

Все стоки от срабатывания противопожарных систем в подземной автостоянке поступают по дренажным лоткам в дренажные приемки. Для откачки стоков от срабатывания АУПТ и пожарных кранов в подземной автостоянке предусматривается устройство дренажных приемков в каждом пожарном отсеке с установкой двух погружных насосов в каждом приемке. Далее стоки отводятся самостоятельным выпуском во внутримплощадочные сети водостока.

Для отвода конденсата от систем кондиционирования в квартирах предусматриваются дополнительные стояки дренажной канализации.

Для отвода конденсата от наружных блоков систем кондиционирования и опорожнения гребенок отопления предусматриваются стояки в шахтах ОВ,

общие с системой отвода стоков от срабатывания противопожарных систем, которые подключаются самотечному выпуску во внутритриплощадочные сети водостока.

Аварийные стоки и случайные проливы в технических помещениях (ИТП, насосные, приточные венткамеры и т.д.) собираются трапами, дренажными лотками или дренажными приемками. Из дренажных приемков стоки с помощью насосов перекачиваются во внутритриплощадочную сеть водостока.

Системы дренажа запроектированы из полипропиленовых, чугунных и стальных труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровель здания запроектирован по системам внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации.

Для отвода стоков с кровель здания предусмотрены водосточные воронки с электроподогревом. Системы водостоков предусмотрены из полимерных и чугунных труб.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 47,904 м³/сут.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;
- технического задания на проектирование;
- Специальных технических условий;
- условий подключения к системе теплоснабжения № Т-УП1-01-201012/6-1 приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 31.12.2020 № 10-11/20-991, заключённому с ПАО «МОЭК»;
- условий подключения к системе теплоснабжения № Т-УП1-01-201019/4-1 приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 31.12.2020 № 10-11/20-989, заключённому с ПАО «МОЭК»;
- технического задания ООО «ЦТП МОЭК» на ликвидацию тепловых сетей №Т-Т32-20-201223/3 от 23.12.2020;
- технического задания ООО «ЦТП МОЭК» на ликвидацию тепловых сетей №Т-Т32-20-201223/4 от 23.12.2020;
- технического задания ООО «ЦТП МОЭК» на отключение (демонтаж) тепловых сетей №Т-Т32-24-210111/0 от 11.01.2021;
- технического задания ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-210111/2 от 11.01.2021;
- технического задания ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-231103/1 от 16.11.2023;

- технического задания ООО «ЦТП МОЭК» на переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей №Т-Т32-20-231103/2 от 16.11.2023.

Расчетная температура наружного воздуха:

- | | |
|--|--------------|
| - в холодный период года | минус 26°С; |
| - в теплый период года (вентиляция) | 23°С; |
| - в теплый период года (кондиционирование) | 26°С; |
| - средняя температура за отопительный период | минус 2,2°С. |
| Продолжительность отопительного периода | 204 суток. |

Тепловые сети Корпуса 3, 7, 8, 9

Источник тепловой энергии – ТЭЦ-12 ПАО «Мосэнергo».

Характеристики источника теплоснабжения в соответствии с техническими условиями:

- теплоноситель – вода;
- температурный график – 150/70°С со срезкой до 130/70°С.

Тепловые сети. Демонтаж

Демонтаж тепловых сетей запроектирован в рамках 1-ой очереди строительства объекта корпуса 3, 7, 8, 9.

Демонтажу подлежат участки тепловых сетей, выведенных из эксплуатации, попадающие в зону производства работ.

Демонтаж теплосети осуществляется полностью с извлечением труб и строительных конструкций. Участки трасс тепловых сетей от камеры 3740/п5 до камеры 3740/6, от камеры 3740/п6 до камеры 3740/8 выводятся из эксплуатации без извлечения труб и строительных конструкций.

Тепловые сети. Байпас

Проектная документация по устройству байпаса тепловых сетей выполнена в рамках 1-ой очереди строительства объекта для корпусов 3, 7, 8, 9. Проектом предусматривается строительство временного байпаса тепловой сети на период переустройства теплоснабжения существующих абонентов по основной схеме, попадающих в пятно застройки.

Прокладка байпаса принята надземная на низких и высоких опорах.

Проектом предусмотрена прокладка двухтрубной тепловой сети диаметром 89х5, 108х5, 133х5, 159х5 из стальных бесшовных горячедеформированных труб. В качестве изоляции предусмотрена минеральная вата с оокожушиванием стальным оцинкованным листом б=1,0 мм.

Выпуск воздуха из тепловой сети предусмотрен в верхней точке. Дренаж запроектирован в нижней точке в водопримные колодцы ВК1-ВК11 с последующей откачкой в существующую дождевую канализацию.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов принята за счет подъемов и углов поворота трассы.

Переключение существующих абонентов

Проектом предусматривается подземная прокладка тепловых сетей:

- к абоненту №20-07-0737/183 в проходном монолитном железобетонном канале на скользящих опорах, в том числе в пристенном исполнении;
- к абоненту №20-07-0737/202 в непроходном монолитном железобетонном канале на скользящих опорах;
- к абоненту №20-07-0737/194 в непроходном монолитном железобетонном канале на скользящих опорах;
- к абоненту №20-07-0737/193 в непроходном монолитном железобетонном канале с засыпкой песком;
- общий ствол трассы к абонентам №№202, 193, 194 в проходном монолитном железобетонном канале на скользящих опорах в пристенном исполнении.

Проектом предусмотрена прокладка двухтрубной тепловой сети диаметром 159х5/250; 89х5/160; 108х5/180; 57х4/125; 108х5/180 из стальных бесшовных горячедеформированных труб в ППУ изоляции с защитным ПЭ слоем.

Проходные каналы запроектированы с уклоном в сторону точек присоединения. Проектом предусмотрена гидроизоляция каналов.

При ненормативном приближении каналов к фундаменту подземной части проектируемых зданий выполняются мероприятия, предусмотренные в СТУ на проектирование и строительство объекта.

- конструкция трубопроводов принята с учетом коэффициента запаса по толщине стенки трубы не менее 1,1;
- тепловая сеть запроектирована в монолитном железобетонном канале с покрытием оклеечной гидроизоляцией;
- в канале предусматривается внутренняя металлоизоляция.

Проектом предусмотрено оснащение участков проектируемых тепловых сетей системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для контроля состояния изоляции и оперативного выявления участков с повышенной влажностью в трубопроводах из предварительно-изолированных труб.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

Выпуск воздуха из тепловой сети предусмотрен в верхней точке. Дренаж запроектирован в нижней точке. По трассе установлены два водоприемных колодца. Колодец ВК1 предусмотрен под откачку; ВК2 – водобойный колодец с последующим отведением вод самотеком в проектируемую дождевую канализацию.

Тепловой пункт Корпус 3, 7, 8, 9

Подключение здания к тепловым сетям источника теплоснабжения предусмотрено через тепловой пункт.

Температурный график:

- системы отопления – 85/60°C;

- системы теплоснабжения вентиляционных систем и ВТЗ – 95/60°C;
- системы ГВС – 65/55°C.

Расчетные тепловые нагрузки корпус 3:

- отопление – 0,4945 Гкал/час;
- вентиляция – 0,3832 Гкал/час;
- ГВС – 0,2650 Гкал/час.

Расчетные тепловые нагрузки паркинг П2

- отопление – 0,3333 Гкал/час;
- вентиляция – 0,2578 Гкал/час;
- ГВС – 0,2160 Гкал/час.

Расчетные тепловые нагрузки корпус 7-9:

- отопление – 0,4147 Гкал/час;
- вентиляция – 0,787 Гкал/час;
- ГВС – 0,311 Гкал/час.

Схема теплоснабжения запроектирована закрытой, независимой.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка отключающей арматуры, аварийной перемычки, грязевика, механического фильтра, охладителя отбора проб, узла учета тепловой энергии, регулятора перепада давления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием теплообменников. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для компенсации температурного расширения и подпитки систем отопления предусмотрена установка поддержания давления с функцией заполнения.

Система теплоснабжения (ВТЗ, воздушное отопление и теплоснабжения) присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников. Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения и подпитки систем отопления предусмотрена установка поддержания давления с функцией заполнения.

Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловым сетям по двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателя используются

пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС на подающих трубопроводах тепловой сети к водоподогревателям второй ступени, предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводами. Проектом предусмотрен вторичный учет тепловой энергии на системы ГВС.

Приготовление ГВС предусматривается по трём независимым контурам со своими теплообменниками: для жилой части, для офисной части и для стоянки, помещений ПСН на 1-х этажах корпусов.

Для обеспечения горячего водоснабжения на период ремонтно-профилактический в тепловых сетях, в ИТП предусмотрена установка четырех электробойлеров объемом 2000л каждый.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Трубопроводы запроектированы из стальных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Отопление. Корпус 3

Система отопления жилой части выполняется двухтрубной с тупиковым движением теплоносителя и нижней разводкой.

Подключение каждой квартиры к вертикальным магистральным стоякам запроектировано через поэтажные коллекторные узлы, расположенные в поэтажных коридорах.

В составе коллекторных узлов предусматривается запорная арматура, автоматический регулятор перепада давления, механический фильтр, дренажная арматура, автоматический воздухоотводчик, счетчик тепловой энергии с интерфейсом RS-485.

Разводка труб от этажного коллектора до квартиры выполняется в стяжке пола трубами из сшитого полиэтилена. Трубы прокладываются в изоляции.

В квартирах предусматривается установка распределительного коллектора и лучевое подключение отопительных приборов, трубы по квартире прокладываются в стяжке пола в защитной гофротрубе.

В качестве отопительных приборов к установке стальные панельные радиаторы или конвекторы. Отопительные приборы оснащаются термостатическими клапанами, краном Маевского.

Приборы отопления в лестничных клетках устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок и ступеней.

В нижних точках системы отопления предусматривается установка арматуры для спуска воды, в верхних точках – для удаления воздуха.

Проектом предусмотрена для гидравлической увязки системы отопления установка балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных труб с устройством антикоррозионного и теплоизоляционного покрытия.

Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов осуществляется за счёт углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных футлярах. Заделка зазоров в местах пересечений предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Отопление. Подземная автостоянка

Отопление паркинга предусматривается воздушное при использовании агрегатов воздушного отопления (АВО).

В помещениях службы эксплуатации паркинга предусматривается водяная система отопления двухтрубная с горизонтальной разводкой.

В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы с установкой термостатического клапана.

Трубы систем отопления запроектированы стальные водогазопроводные и стальные электросварные.

Отопление помещений общественного назначения

Предусматривается устройство двухтрубной системы отопления с искусственным побуждением и тупиковым движением теплоносителя.

Подключение помещений предусматривается через распределительные коллекторы, оборудованные запорной и балансировочной арматурой, воздухоотводчиками, установленные на шаровые краны и теплосчетчиками.

Разводка сетей отопления от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в подготовке пола в защитной гофротрубе. В качестве отопительных приборов применяются: в помещениях, не имеющих сплошных витражей от пола – панельные радиаторы с нижним подключением с установкой термостатического клапана; в помещениях со сплошными витражами предусмотрены встроенные в пол конвекторы или конвекторы на ножках с установкой термостатического клапана.

Магистральные трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных труб.

Отопление. Технические помещения

Для технических помещений предусматривается устройство двухтрубной системы отопления с горизонтальной разводкой системы отопления над полом помещений, и под потолком.

В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы с боковым подключением с установкой термостатического клапана.

Трубы систем отопления – стальные водогазопроводные и стальные электросварные.

Отопление электротехнических помещений выполняется с помощью электрических конвекторов со встроенным термостатом.

Теплоснабжение воздушно-тепловые завесы

На всех входных группах проектом предусматривается установка тепловых завес.

Для помещений МОП во входных группах жилой части предусматривается установка воздушно-тепловых завес запотолочного типа с электрическим нагревом воздуха.

Для помещений ПСН части во входных группах предусматривается установка воздушно-тепловых завес запотолочного типа с электрическим нагреванием воздуха. Тепловые завесы данной зоны устанавливаются силами собственников/арендаторов.

В зоне въездов/выездов в паркинг предусматривается установка воздушных тепловых завес с водяным нагревом воздуха. Управление водяными тепловыми завесами осуществляется в помещении диспетчерской.

Системы теплоснабжения воздухонагревателей воздушно-тепловых завес горизонтальные двухтрубные со встречным движением теплоносителя.

Трубопроводы систем теплоснабжения воздухонагревателей воздушно-тепловых завес приняты из стальных водогазопроводных и стальных электросварных труб. Разводка трубопроводов под потолком помещений предусмотрена в тепловой изоляции.

Регулирование расхода теплоносителя осуществляется смесительными узлами. Смесительные узлы полной комплектации и поставляются в комплекте с воздушно-тепловыми завесами.

Регулирование нагрева воздуха в воздушной тепловой завесе осуществляется от термостата из условия обеспечения температуры воздушного потока не выше 70°C.

В нижних точках предусматривается установка арматуры для спуска теплоносителя, в верхних точках – для удаления воздуха.

Теплоснабжение приточных установок

Системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок предусмотрены горизонтальные двухтрубные со встречным движением теплоносителя.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок приняты из стальных водогазопроводных и стальных электросварных труб.

Разводка трубопроводов принята под потолком помещений в тепловой изоляции. Регулирование расхода теплоносителя осуществляется смесительными узлами.

Для гидравлической стабилизации потребителей в системах теплоснабжения приточных установок предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Узлы регулирования приточных установок размещаются в помещениях венткамер совместно с размещением приточных вентиляционных установок.

Узлы регулирования приточных систем оборудуются контрольно-измерительными приборами и арматурой.

В узлах регулирования приточных систем для помещений коммерческого назначения предусматриваются теплосчетчики с выходом RS-485.

Предусматривается установка сливных кранов в нижних точках системы для возможности слива системы и автоматических воздухоотводчиков в наивысших частях систем.

Общеобменная вентиляция корпус 3

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением движения воздуха. Разводка приточных и вытяжных воздуховодов выполнена до границы квартиры с устройством регулирующего клапана (дроссель-клапана).

Для вентиляции кухонь и санузлов предусмотрены отдельные вытяжные системы. Последние этажи квартир имеют индивидуальные вытяжные системы. Присоединение вытяжек к каналу осуществляется с устройством воздушных затворов (спутников). На воздушных затворах предусматривается установка обратных клапанов

Приток организован в жилые помещения квартиры, вытяжка – через с/у, кухни, гардеробные, постирочные. Внутри квартир разводка воздуховодов осуществляется силами жильцов.

Для квартир /пентхаусов с местом для размещения камина предусмотрен компенсирующий приток 100м³/ч.

Вытяжное вентиляционное оборудование располагается на кровле, приточное - в венткамере парковки. Вытяжные и приточные вентиляционные установки предусматриваются с резервированием электродвигателей.

Вентиляция МОП

Для вестибюлей, коридоров и лифтовых холлов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Приточная установка расположена в венткамере паркинга, забор воздуха осуществляется с фасада первого этажа.

Вытяжные установки располагаются на кровле. Система вытяжной вентиляции помещения ПУИ совмещена с приточной противодымной вентиляцией помещения ПБЗ. Предусмотрен общий магистральный воздуховод для системы вытяжной вентиляции и приточной противодымной вентиляции ПБЗ с установкой, НО противопожарного клапана на общеобменной вытяжной системе для обеспечения работы в разных режимах систем.

Для предотвращения поступления холодного воздуха через открываемые наружные двери установлены воздушно – тепловые завесы.

Общеобменная вентиляция. Подземная автостоянка

В помещениях автостоянки предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на разбавление вредных веществ, выделяющихся от автомобилей, но не менее однократного воздухообмена.

Приточные и вытяжные установки автостоянки размещаются в венткамерах подземных этажей. Для обеспечения постоянной работы вентиляционное оборудование предусматривается с резервным электродвигателем.

Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону сосредоточенными струями. Удаление воздуха из помещения стоянки осуществляется из верхней и нижней зон равными частями. Выброс отработанного воздуха запроектирован выше уровня кровли здания. Забор наружного воздуха предусмотрен на отметке не менее 2 м от уровня земли.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем механической общеобменной вентиляции в случае пожара.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Вентиляция технических помещений

Для технических помещений предусматриваются механические приточные и вытяжные системы вентиляции.

Воздухообмен в помещениях принят по расчету, с учетом нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

Индивидуальные системы предусматриваются для помещений или групп помещений соответствующего функционального режима, учитывая правила эксплуатации или требования пожарной безопасности.

Для помещений ИТП и ТП предусматриваются системы вентиляции с рециркуляцией без подогрева наружного воздуха. Забор наружного воздуха предусмотрен с самостоятельными воздухозаборными шахтами. Выброс воздуха организовать на уровне первого этажа на фасад.

Для помещений электрощитовых, помещений СС; ГРЩ, ВРУ предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы. Выброс организован в объём автостоянки через противопожарный нормально открытый клапан.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы класса герметичности «В». В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград предусматривается установка нормально-открытых противопожарных клапанов или прокладка воздуховодов в огнезащите с требуемым пределом огнестойкости.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах вентиляции.

Кондиционирование корпус 3

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях проектом предусмотрены индивидуальные системы кондиционирования. Наружные блоки систем кондиционирования квартир размещаются на кровле и в нишах на техническом этаже в корпусах КЗ. Для организации работы внешних блоков предусматриваются декоративные решетки в наружных ограждениях

Охлаждение воздуха в системах вентиляции организовано фреоновыми системами. Трубопроводы применяются медные. Все трубопроводы систем кондиционирования теплоизолируются.

Фреоновые трубопроводы для блоков, расположенных на кровле, прокладываются в отдельных шахтах. Для систем кондиционирования, наружные блоки которых расположены на технологических этажах, фреоновые трубопроводы проходят через места общего пользования (коридоры, лифтовые холлы), исключая транзит через помещения других собственников.

Для системы кондиционирования предусмотрена дренажная система с отводом конденсата в систему канализации. Отвод конденсата от приточных установок предусмотрен в трапы или прямки, размещаемые в полу приточных венткамер.

Система кондиционирования квартир

В квартирах предусмотрены системы кондиционирования на базе «mini-VRF». Трубопроводы проходят по поэтажным общим коридорам и выполняются выводы к квартирам. Закупка и установка внутренних блоков, а также разводка фреоновых трубопроводов по квартире осуществляется силами владельцев квартир.

Система кондиционирования МОП жилых домов

Для вестибюлей и лифтовых холлов, а также помещений сотрудников на уровне первого этажа проектом предусмотрена самостоятельная система кондиционирования с использованием «mini-VRF».

Для межквартирных коридоров и лифтовых холлов жилых этажей предусматривается охлаждение приточного воздуха.

Система кондиционирования технических помещений

В технических помещениях (электрощитовые, помещения СС, ВРУ, ГРЩ и т.д.) с теплоизбытками от технологического оборудования обеспечиваются параметры внутреннего воздуха системами вентиляции или кондиционирования при помощи сплит- систем.

Резервирование систем кондиционирования предусмотрено по схеме N+1 с блоками ротации и зимним комплектом. Установка наружных блоков сплит-

систем предусматривается на фасаде здания на уровне первого этажа в технических нишах.

Отопление. Корпус 7;8;9

Система отопления жилой части выполняется двухтрубной с тупиковым движением теплоносителя и нижней разводкой.

Подключение каждой квартиры к вертикальным магистральным стоякам запроектировано через поэтажные коллекторные узлы, расположенные в поэтажных коридорах.

В составе коллекторных узлов предусматривается запорная арматура, автоматический регулятор перепада давления, механический фильтр, дренажная арматура, автоматический воздухоотводчик, счетчик тепловой энергии с интерфейсом RS-485.

Разводка труб от этажного коллектора до квартиры выполняется в стяжке пола трубами из сшитого полиэтилена. Трубы прокладываются в изоляции.

В квартирах предусматривается установка распределительного коллектора и лучевое подключение отопительных приборов, трубы по квартире прокладываются в стяжке пола в защитной гофротрубе.

В качестве отопительных приборов к установке принимаются стальные панельные радиаторы или конвекторы. Отопительные приборы оснащаются термостатическими клапанами, краном Маевского.

Приборы отопления в лестничных клетках устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок и ступеней.

В нижних точках системы отопления предусматривается установка арматуры для спуска воды, в верхних точках – для удаления воздуха.

Проектом предусмотрено для гидравлической увязки системы отопления установка балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных труб с устройством антикоррозионного и теплоизоляционного покрытия.

Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов осуществляется за счёт углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных футлярах. Заделка зазоров в местах пересечений предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Отопление ПСН

Для каждого ПСН предусматривается самостоятельное ответвление системы отопления. Подключение помещений предусматривается через распределительные коллекторы.

На ответвлении к каждому ПСН устанавливается запорно-регулирующая арматура, приборы учета тепла, воздухоотводчики и спускная арматура. Разводка от коллекторной/гребеночной до места захода в ПСН осуществляется

под потолком автостоянки стальными трубами. В ПСН разводка осуществляется в конструкции пола трубами из сшитого полиэтилена в гофротрубе или тепловой изоляции.

В качестве отопительных приборов к установке принимаются стальные панельные радиаторы с нижним подключением.

При витражном остеклении предусмотрены конвекторы.

Отопительные приборы предусмотрены с возможностью регулирования теплоотдачи. Выпуск воздуха предусмотрен с помощью кранов Маевского.

Для технических помещений принимаются к установке стальные панельные радиаторы.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто под потолком автостоянки.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных труб с устройством антикоррозионного и теплоизоляционного покрытия.

Отопления автостоянки

Для помещений подземного паркинга запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления со встречным движением теплоносителя.

Трубопроводы системы отопления прокладываются под потолком помещения с креплением к строительным конструкциям.

Температура внутреннего воздуха в подземном паркинге гарантированно обеспечивается за счет резервирования воздушных отопительных агрегатов (АВО) по схеме «N+1».

В качестве приборов отопления приняты воздушно-отопительные агрегаты устанавливаемые по периметру помещения в верхней зоне.

Индивидуальное регулирование теплоотдачи каждого воздушно-отопительного агрегата осуществляется путем регулирования расхода теплоносителя.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы отопления.

В помещениях службы эксплуатации паркинга предусматривается водяная система отопления двухтрубная с горизонтальной разводкой над полом и под потолком помещений. В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы с установкой термостатического клапана. Трубы систем отопления предусмотрены стальные водогазопроводные и стальные электросварные.

Отопления помещений общественного назначения

Проектом предусматривается устройство двухтрубной системы отопления с искусственным побуждением и тупиковым движением теплоносителя.

Подключение помещений предусматривается через распределительные коллекторы, оборудованные запорной и балансировочной арматурой, воздухоотводчиками, установленные на шаровые краны.

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

В качестве отопительных приборов применяются: в помещениях, не имеющих сплошных витражей от пола приняты панельные радиаторы с нижним подключением с установкой термостатического клапана; в помещениях со сплошными витражами предусмотрены встроенные в пол конвекторы с установкой термостатического клапана.

Магистральные трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных труб.

Отопление технических помещений

Для технических помещений предусматривается устройство двухтрубной системы отопления с горизонтальной разводкой системы отопления над полом помещений, и под потолком.

В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы с боковым подключением с установкой термостатического клапана.

Трубы систем отопления приняты стальные водогазопроводные и стальные электросварные.

Отопление электротехнических помещений предусмотрено с помощью электрических конвекторов со встроенным термостатом.

Теплоснабжение воздушно-тепловые завесы

На всех входных группах проектом предусматривается установка тепловых завес.

Для помещений МОП во входных группах жилой части предусматривается установка воздушно-тепловых завес запотолочного типа с электрическим нагревом воздуха.

Для помещений ПСН во входных группах предусматривается установка воздушно-тепловых завес запотолочного типа с электрическим нагреванием воздуха. Тепловые завесы данной зоны устанавливаются силами собственников/арендаторов.

В зоне въездов/выездов в паркинг предусматривается установка воздушных тепловых завес с водяным нагревом воздуха. Управление водяными тепловыми завесами осуществляется в помещении диспетчерской.

Системы теплоснабжения воздухонагревателей воздушно-тепловых завес горизонтальные двухтрубные со встречным движением теплоносителя.

Трубопроводы систем теплоснабжения воздухонагревателей воздушно-тепловых завес приняты из стальных водогазопроводных и стальных

электросварных труб. Разводка трубопроводов под потолком помещений предусмотрена в тепловой изоляции.

Регулирование расхода теплоносителя осуществляется смесительными узлами. Смесительные узлы полной комплектации и поставляются в комплекте с воздушно тепловыми завесами.

В нижних точках предусматривается установка арматуры для спуска теплоносителя, в верхних точках – для удаления воздуха.

Теплоснабжение приточных установок

Системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок предусмотрены горизонтальные двухтрубные со встречным движением теплоносителя.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок предусмотрены из стальных водогазопроводных и стальных электросварных труб.

Разводка трубопроводов принята под потолком помещений в тепловой изоляции. Регулирование расхода теплоносителя осуществляется смесительными узлами.

Для гидравлической стабилизации потребителей в системах теплоснабжения приточных установок перед каждым смесительным узлом предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Узлы регулирования приточных установок размещаются в помещениях венткамер совместно с размещением приточных вентиляционных установок.

Узлы регулирования приточных систем оборудуются контрольно-измерительными приборами и арматурой.

В узлах регулирования приточных систем для помещений коммерческого назначения предусматриваются теплосчетчики с выходом RS-485.

Предусматривается установка сливных кранов в нижних точках системы для возможности слива системы и автоматических воздухоотводчиков в наивысших частях систем.

Общеобменная вентиляция. Корпус 7;8;9

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха. Воздухообмен в помещениях принят по расчету, с учетом нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

Приемные устройства для наружного воздуха располагаются на расстоянии не менее 2 м от уровня земли на фасаде.

Выброс воздуха из помещений с запахами осуществляется выше кровли, вертикально вверх. Выброс из условно чистых технических помещений подземной части организован на уровне 1 этажа на фасад.

Схема обработки наружного воздуха – прямоточная с фильтрами грубой (класс G-4) и тонкой очистки класс F7.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм.

Воздуховоды выбросов, прокладываемые снаружи здания, во избежание внутренней конденсации покрыты тепловой изоляцией в обкладке из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм.

Воздухозаборные участки воздуховодов во избежание наружной конденсации покрыты тепловой.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград предусматривается установка нормально-открытых противопожарных клапанов или прокладка воздуховодов в огнезащите с требуемым пределом огнестойкости.

Система вентиляции квартир.

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением движения воздуха. Разводка приточных и вытяжных воздуховодов выполнена до границы квартиры с устройством регулирующего клапана (дрессель-клапана).

Для вентиляции кухонь и санузлов предусмотрены отдельные вытяжные системы. Последние этажи квартир имеют индивидуальные вытяжные системы. Присоединение вытяжек к каналу осуществляется с устройством воздушных затворов (спутников).

Приток организован в жилые помещения квартиры, вытяжка – через с/у, кухни, гардеробные, постирочные. Внутри квартир разводка воздуховодов осуществляется силами жильцов.

Для квартир/ пентхаусов с местом для размещения камина предусмотрен компенсирующий приток $100\text{ м}^3/\text{ч}$.

Вытяжное вентиляционное оборудование располагается на кровле здания, приточное – в венткамере парковки. Вытяжные и приточные вентиляционные установки предусматриваются с резервированием электродвигателей.

Вентиляция МОП жилых домов.

Для вестибюлей, коридоров и лифтовых холлов жилых этажей предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Приточная установка обслуживает вестибюли и лифтовые холлы первого этажа, а также помещения МОП жилых этажей и расположена в венткамере паркинга. Забор воздуха осуществляется с фасада первого этажа.

Вытяжные установки располагаются на кровле. Система вытяжной вентиляции помещения ПУИ совмещена с приточной противодымной вентиляцией помещения ПБЗ. Предусмотрен общий магистральный воздуховод для системы вытяжной вентиляции и приточной противодымной вентиляции ПБЗ с установкой, НО противопожарного клапана на общеобменной вытяжной системе для обеспечения работы в разных режимах систем ОВ и ПВ.

Для предотвращения поступления холодного воздуха через открываемые наружные двери установлены воздушно – тепловые завесы.

Вентиляция, коммерческие помещения (ПСН).

Для каждого ПСН предусмотрена возможность установки самостоятельной приточной и вытяжной системы вентиляции с устройством точек подключения к воздухозаборным решеткам на фасаде. Вентиляционное оборудование устанавливается силами собственников/арендаторов и располагается в объеме ПСН.

Для возможных технологических нужд (в том числе и с/у) выполнена прокладка вытяжных воздуховодов в шахтах центральных ядер секций с выводом воздуховода на кровлю. Дальнейшую разводку вентиляционных систем по помещениям ПСН осуществляет собственник/арендатор помещения.

В узлах регулирования приточных систем для помещений коммерческого назначения, расположенных на первом этаже, предусмотрена установка теплосчетчиков с выходом RS-485.

Для предотвращения поступления холодного воздуха через открываемые наружные двери ПСН, силами собственников/арендаторов устанавливаются электрические воздушно - тепловые завесы.

Вентиляция офисов.

Воздухообмен в офисных, технических и служебных помещениях принят из расчета обеспечения нормативных кратностей воздухообмена.

В офисных зданиях запроектированы системы механической общеобменной приточно-вытяжной.

Приточно-вытяжное оборудование систем вентиляции офисов размещается в венткамерах подземных этажей. Вертикальные коллекторы размещаются в шахтах с устройством горизонтальных ответвлений на этаж.

При выводе горизонтального ответвления на этаже устанавливается регулирующий клапан. Разводка горизонтальных воздуховодов в зоне офисов проектом не предусмотрена, выполняется силами собственников.

Общеобменная вентиляция. Подземная автостоянка.

В помещениях автостоянки предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на разбавление вредных веществ, выделяющихся от автомобилей, но не менее однократного воздухообмена.

Приточные и вытяжные установки автостоянки размещаются в венткамерах подземных этажей. Для обеспечения постоянной работы вентиляционное оборудование предусматривается с резервным электродвигателем.

Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону сосредоточенными струями. Удаление воздуха из помещения стоянки осуществляется из верхней и нижней зон равными частями. Выброс

отработанного воздуха запроектирован выше уровня кровли здания. Забор наружного воздуха предусмотрен на отметке не менее 2 м от уровня земли.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем механической общеобменной вентиляции в случае пожара.

Места прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Вентиляция технических помещений

Для технических помещений предусматриваются механические приточные и вытяжные системы вентиляции.

В технических помещениях принимается минимальный воздухообмен или в соответствии с нормативными/технологическими требованиями.

Индивидуальные системы предусматриваются для помещений или групп помещений соответствующего функционального режима, учитывая правила эксплуатации или требования пожарной безопасности.

Для помещений ИТП и ТП предусматриваются системы вентиляции с рециркуляцией без подогрева наружного воздуха. Забор наружного воздуха предусмотрен самостоятельными воздухозаборными шахтами. Выброс воздуха принят на уровне первого этажа на фасад.

Для помещений электрощитовых, помещений СС; ГРЩ, ВРУ запроектированы самостоятельные системы вентиляции. Выброс организовать в помещение автостоянки через противопожарный нормально открытый клапан. Забор наружного воздуха организовать на уровне первого этажа на фасад.

Кондиционирование Корпус 7;8;9

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях проектом предусмотрены индивидуальные системы кондиционирования.

Наружные блоки фреоновых систем размещаются на кровле в корпусе 7. В 9 корпусе для офисов запроектированы mini-VRF, установленные на техническом этаже.

Для квартир корпуса 8 размещение наружных блоков предусмотрено на поэтажных технических балконах. Для организации работы внешних блоков предусматриваются декоративные решетки в наружных ограждениях.

Охлаждение воздуха в системах вентиляции организовано фреоновыми системами. Трубопроводы применяются медные. Все трубопроводы систем кондиционирования теплоизолируются.

Фреонопроводы для блоков, расположенных на кровле, прокладываются в отдельных шахтах. Для систем кондиционирования, наружные блоки которых расположены на технологических балконах, фреонопроводы проходят через места общего пользования (коридоры, лифтовые холлы), исключая транзит через помещения других собственников.

Для системы кондиционирования предусмотрена дренажная система с отводом конденсата в систему канализации. Отвод конденсата от приточных установок предусмотрен в трапы или приямки, размещаемые в полу приточных венткамер.

Система кондиционирования квартир

В квартирах предусмотрены системы кондиционирования на базе «mini-VRV». Наружные блоки устанавливаются на поэтажных технических балконах или на кровле здания. Трубопроводы проходят по поэтажным общим коридорам и выполняются выводы к квартирам. Закупка и установка утрених блоков, а также разводка фреоновпроводов по квартире осуществляется силами владельцев квартир.

Система кондиционирования МОП жилых домов

Для вестибюлей и лифтовых холлов на уровне первого этажа проектом предусмотрена самостоятельная система кондиционирования с использованием «mini-VRV/VRV». Установка наружных блоков предусматривается на фасаде здания в технических нишах.

Для межквартирных коридоров и лифтовых холлов жилых этажей проектом предусматривается охлаждение приточного воздуха. Для охлаждения приточного воздуха используется VRV системы.

Система кондиционирования, коммерческие помещения (ПЧН). Для кондиционирования ПЧН и офисных помещений предусмотрены индивидуальные системы кондиционирования для каждого лота на базе «VRV/VRV» и «mini-VRV/VRV». Закупка и установка систем кондиционирования осуществляется силами арендаторов/собственников.

Для помещений ПЧН первых этажей наружные блоки устанавливаются на фасаде в технических нишах, а также на кровле здания.

Система кондиционирования офисов Корпус 9

Для офисного корпуса К9 предусмотрены системы кондиционирования на базе «VRV». Закупка внутренних блоков, установка и разводка систем кондиционирования внутри офисов осуществляется силами собственников/арендаторов. Наружные блоки устанавливаются на техническом этаже.

Система кондиционирования технических помещений

В технических помещениях (электрощитовые, помещения СС, ВРУ, ГРЩ и т.д.) с теплоизбытками от технологического оборудования обеспечиваются параметры внутреннего воздуха системами вентиляции или кондиционирования при помощи сплит- систем.

Резервирование систем кондиционирования предусмотрено по схеме N+1 с блоками ротации и зимним комплектом. Установка наружных блоков сплит-

систем предусматривается на фасаде здания на уровне первого этажа в технических нишах.

Противодымная вентиляция

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Проектом предусматривается совместное применение вертикального воздуховода системы приточной вентиляции для квартир и системы компенсации дымоудаления.

Воздуховоды и каналы систем противодымной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от места прокладки и назначения воздуховодов.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются вентиляторы с требуемым пределом огнестойкости, в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений. Установка вентиляторов запроектирована на кровле здания и в вентиляционных камерах.

Выброс продуктов горения запроектирован над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от уровня кровли из горючих материалов или на меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия или без такой защиты при установке вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом.

Для всех систем противодымной вентиляции предусматривается установка обратных и нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от места установки.

Противодымная вентиляция Корпус 3

Проектом предусмотрено:

- дымоудаление из автостоянки;
- удаление продуктов горения из коридоров/вестибюлей;
- компенсирующая подача наружного воздуха в нижнюю зону помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции;
- подпор в зоны безопасности МГН (2-а режима работы);
- подача воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подача воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- подача воздуха в незадымляемые лестничные клетки;
- подача воздуха в лифтовые холлы подземных этажей;

- подача воздуха в тамбур-шлюзы при лестничных клетках, соединяющих подземные этажи с вышележащими этажами.

Противодымная вентиляция Корпус 7;8;9

Проектом предусмотрено:

- дымоудаление из помещений хранения автомобилей;
- удаление продуктов горения из поэтажных коридоров/вестибюлей;
- компенсирующая подача наружного воздуха в нижнюю зону помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

Подача наружного воздуха предусмотрена:

- в ПБЗ жилой части и парковки;
- подача воздуха в тамбур-шлюзы при лестничных клетках, соединяющих подземные этажи с вышележащими этажами
- подпор в зоны безопасности МГН (2-а режима работы);
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- подача воздуха в незадымляемые лестничные клетки жилой части;
- подача воздуха в лифтовые холлы подземных этажей.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.9. Сети связи

Подраздел «Сети связи» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий на подключение объекта к сети оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 07.12.2021 №041, выданных Ассоциацией операторов РАСЦО;
- технических условий на подключение объекта к сети оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 07.12.2021 №045, выданных Ассоциацией операторов РАСЦО;
- технических условий для радиификации и оповещения о ЧС объекта от 10.11.2023 №188/Р, выданных ООО «Южное производственно-техническое предприятие»;
- технических условий на автоматическую систему передачи сигнала о пожаре по радиоканалу с использованием оборудования «Стрелец-Мониторинг» от пожарного приемно-контрольного прибора (ППКП) автоматической пожарной сигнализации (АПС) на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве от 10.11.2023 №188/Р, выданных ООО «Южное производственно-техническое предприятие»;
- технических условий на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения

населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 13.11.2023 №68357, выданных ГБУ «Система 112»;

- технических условий (задания) на выполнение работ по обеспечению сохранности кабельных и канализационных сооружений связи от 30.03.2021 №327-Ц-2021, выданных ПАО «МГТС»;

- технических условий (задания) на выполнение работ от 29.03.2021 №328-Ц-2021, выданных ПАО «МГТС»;

- технических условий (задания) на выполнение работ от 29.03.2021 №329-Ц-2021, выданных ПАО «МГТС»;

- технических условий на телефонизацию объектов нового строительства по технологии FTTH/PON от 17.06.2021 №741-Ц-2021, выданных ПАО «МГТС».

Внутриплощадочные сети связи (ВСС)

Внутриплощадочные сети связи предназначены для организации информационного канала связи между оборудованием проектируемым объектом и провайдером, а также канала связи между очередями строительства. Решения по организации ввода кабеля СС в здание выполнено в соответствии с Техническими условиями ПАО МГТС № 741-Ц-2021 от 17.06.2021.

Решение по устройству СС на территории, детально разрабатываются на стадии рабочей документации.

Часть 1. Внутренние сети связи. Корпуса 3, 7, 8, 9.

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями.

Подключение проектируемого многофункционального комплекса с подземной автостоянкой (Корпуса 3, 7, 8, 9) к сетям связи общего пользования и мультисервисным услугам выполняется от существующей инфраструктуры оператора связи, в соответствии с ТУ, по технологии FTTH/PON (пассивная оптическая сеть).

Внутриплощадочные сети связи предназначены для организации информационного канала связи между оборудованием проектируемым объектом и провайдером, а также канала связи между очередями строительства.

Присоединение к сетям связи общего пользования. В соответствии с техническими условиями ПАО «МГТС» на присоединение к сети телефонной связи и сети передачи данных (Интернет), предусматривается строительство телефонной канализации от ввода в здание до колодца на границе участка, с последующим строительством оператором связи кабельной канализации полностью или частично от колодца, до точки присоединения. Получение сигналов ГОиЧС предусматривается посредством сети проводного радиовещания по эфирному каналу и объектовой/этажной системы

оповещения с подключением по проводному каналу связи посредством VPN канала. Доведение программ вещания и сигналов ГОиЧС осуществляется через распределительную сеть радиовещания, и объектовую/этажную систему оповещения через систему оповещения и управления эвакуацией.

Для организации мультисервисной сети связи (телефонная сеть, сеть передачи данных) предусматривается организация структурированной кабельной системы для предоставления физических каналов системам передачи данных, установка активного сетевого оборудования с подключением к сети связи общего пользования. Система связи для маломобильных групп населения, на базе специализированного оборудования, предусматривает организацию двухсторонней связи из зон безопасности с дежурным персоналом.

Применяются кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением при горении и тлении.

Часть 2. Системы безопасности. Корпуса 3, 7, 8, 9

Системы обеспечения безопасности в составе:

Система контроля и управления доступом, парковкой. Сеть в составе: контроллеры доступа с бесконтактными считывателями, блоки управления воротами, замки электромагнитные и кнопки выхода, оборудование резервного электропитания и кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением при горении и тлении. Предусматривается аварийная разблокировка дверей и преграждающих устройств всех точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации;

Система охраны входов (домофонной связи). Сеть в составе: блок вызова, абонентские устройства, пульт консьержа, видеокоммутаторы, видеоразветвители, блоки питания, замки электромагнитные и кнопки выхода, кабели силовые и соединительные, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением при горении и тлении. Предусмотрена разблокировка запорных устройств по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации;

Система охранного телевидения. Сеть в составе: видеорегистраторы, контрольный монитор, наружные и внутренние IP-видеокамеры, кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением при горении и тлении;

Система охранно-тревожной сигнализации. Сеть в составе: приемно-контрольные приборы, охранные извещатели, оборудование резервного электропитания и кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением при горении и тлении.

*Часть 3. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.
Корпуса 3, 7, 8, 9*

Автоматизация индивидуально-теплового пункта

Система автоматизации теплового пункта (далее – ИТП) предназначена для автоматического управления оборудованием ИТП.

Система автоматизации строится на базе программно-логических контроллеров, устанавливаемых в шкафах автоматизации.

Система автоматизации удовлетворяет требованиям:

- Автономность. Самодостаточная работа системы без подключения к сети Интернет и иным системам.

- Надежность и отказоустойчивость. Использование оборудования с расширенной гарантией производителя не срок не менее 3 лет и сроком эксплуатации не менее 15 лет.

- Работа в режиме 24/7/365. Все компоненты системы автоматизации рассчитаны на непрерывную, круглосуточную работу.

Решаемые задачи:

- поддержание температуры воды в контурах отопления, теплоснабжения согласно погодно-зависимого графику;

- поддержание давления в контурах отопления, теплоснабжения;

- контроль засорения теплообменников;

- чередование включения насосов (сдвоенных, строенных) по наработке;

- диагностика исправности оборудования и средств измерения;

- управление клапанами, насосами подпитки воды;

- контроль и защита от протечек воды;

- передача оперативных данных в систему диспетчеризации;

Режимы функционирования системы автоматизации:

1. Автоматический. Автоматическое (без участия человека) управление оборудованием ИТП по заданным алгоритмам;

2. Ручное. Принудительное включение или выключение оборудование по месту или с диспетчерского пункта.

Система автоматизации ИТП должна включать в себя:

- шкафы автоматизации;

- датчики температуры;

- датчики давления воды;

- датчики протечки воды;

- приводы регулирующих клапанов или задвижек;

- частотные приводы насосов;

- кабельные изделия и конструкции.

Средства и приборы автоматизации располагаются в специально выделенных под ИТП технических помещениях.

Информационный обмен с системой диспетчеризации через открытые протоколы передачи данных.

Система загазованности на автостоянке

Система газового контроля автостоянки предназначена для контроля концентрации окиси углерода в подземных паркингах №1,2,3.

Решаемые задачи:

- непрерывный автоматический контроль содержания оксида углерода в воздушной среде паркинга;
- световое и звуковое оповещение дежурного персонала о превышении предельно допустимых концентраций;
- при достижении уровня в 20 мг/м³ определенной зоны осуществляется запуск вентсистем, обслуживающих данную зону, и передается сигнал в помещение с постоянным пребыванием персонала;
- при достижении уровня 100 мг/м³ сигнал передается в помещение с постоянным пребыванием персонала, после которого должны быть предприняты меры по эвакуации из данной зоны.

Составные части системы:

- блок контроля и индикации;
- датчики (детекторы) СО.

Оборудование системы газового контроля автостоянки располагается в обслуживаемом помещении (на парковке). Место установки выбирается согласно требованиям производителя датчиков (детекторов) СО.

Информационный обмен с системой диспетчеризации через открытые протоколы передачи данных.

Автоматизация водоснабжения и канализации

Система автоматизации водоснабжения состоит из следующих подсистем:

1. Автоматизация повысительной насосной станции;
2. Контроль и защита от протечек воды;
3. Контроль засоров в стояках канализации;
4. Контроль уровня в дренажных приемках на парковке.

Система автоматизации включает в себя:

- шкафы автоматизации;
- датчики уровня воды в приемках;
- датчики протечки воды;
- кабельные изделия и конструкции.

Оборудование системы водоснабжения и канализации располагается в техническом или обслуживаемых помещениях.

Информационный обмен с системой диспетчеризации через открытые протоколы передачи данных.

Автоматизация систем вентиляции

Система автоматизации вентиляции предназначена для управления приточно-вытяжными установками.

Система автоматизации строится на базе программно-логических контроллеров, устанавливаемых в шкафах автоматики.

Решаемые задачи:

- поддержание температуры приточного воздуха;
- контроль засорения воздушных фильтров;
- защита от замораживания водяных нагревателей, рекуператоров;
- запуск вентиляторов по недельно-суточному графику;
- диагностика исправности оборудования и средств измерений;
- передача оперативных данных в систему диспетчеризации.

Режимы функционирования системы автоматизации:

1. Автоматический. Автоматическое (без участия человека) управление оборудованием по заданным алгоритмам;
2. Ручное. Принудительное включение или выключение оборудование по месту или с диспетчерского пункта.

Система автоматизации включает в себя:

- шкафы автоматизации;
- датчики температуры;
- датчики защиты от замораживания;
- приводы регулирующих клапанов и заслонок;
- частотные приводы двигателей вентиляторов;
- кабельные изделия и конструкции.

Средства и приборы автоматизации располагаются в специально выделенных под вентиляционные установки технических помещениях (венткамерах).

Информационный обмен с системой диспетчеризации через открытые протоколы передачи данных.

Система диспетчеризации

Система диспетчеризации предназначена для консолидации данных от разрозненных систем и передачи их на рабочие места дежурного персонала.

Решаемые задачи:

- обмен информации в реальном времени;
- регистрация оперативной информации, действий персонала;
- отображение состояние систем в формате мнемосхемы, платы, таблицы, графики, дашборды и составные страницы;
- управление и изменение настроек оборудования;
- оповещение о тревогах, авариях и угрозах;
- формирование отчетов.

Система диспетчеризации включает в себя:

- сервера граничных вычислений;
- преобразователи интерфейсов;
- программное обеспечение;
- рабочие места операторов;

- кабельные изделия и конструкции.

Информационный обмен с системой диспетчеризации через открытые протоколы передачи данных.

Автоматизация электроосвещения

Автоматизация освещения предназначена для управления освещением в автоматическом режиме (без участия человека).

Решаемые задачи:

- Автоматическое включение освещения в МОП: в лифтовых холлах и коридорах по временным программам. В автостоянке и лестничных клетках (день, вечер – рабочее, ночь – аварийное. В помещениях колясочной, комнатах хранения велосипедов и помещениях сбора мусора – по присутствию людей.

- Включение освещения в лобби и фасадах в 2-х режимах: экономичный (дневной/ночной); максимальный (вечерний).

Система автоматизации освещения включает в себя:

- датчик уличной освещенности;
- коммутационная аппаратура;
- кабельные изделия и конструкции.

Датчики присутствия людей должны располагаться в обсуживаемом помещении в соответствии с диаграммой детектирования людей. Коммутационная аппаратура должна устанавливаться в шкафах освещения (ЩО, ЩАО).

Информационный обмен с системой диспетчеризации через открытые протоколы передачи данных.

Автоматизированные системы учета энергии (АСКУЭ)

Автоматизированные системы учета энергии предназначена для сбора и регистрации данных от узлов технического и коммерческого учета.

Контроль и учету подлежат следующие энергоресурсы:

- электрическая энергия;
- холодная вода (ХВС);
- горячая воды (ГВС);
- тепловая энергия (ТЭ).

Места установки приборов учета потребления энергии учтены в сопутствующих разделах проекта. УСПД устанавливаются в помещениях СС подземной части жилого комплекса. АРМ АСКУЭ устанавливается на центральном диспетчерском пункте жилого комплекса.

Информационный обмен с системой диспетчеризации через открытые протоколы передачи данных.

Диспетчерская вертикального транспорта

Диспетчеризация вертикального транспорта предназначена контроля за состоянием лифтов и организации двухсторонней голосовой связи диспетчера с лифтами.

Диспетчеризация вертикального транспорта включает в себя:

- блок сопряжения с лифтовым оборудованием;
- переговорное устройство;
- рабочее место диспетчера;
- источник бесперебойного питания.

Переговорные устройства устанавливаются: 1) в лифте (встроенное); 2) на 1 этаже для пожарных лифтов; 3) в машинном отделении; 4) в приямке лифта.

Предусматривается взаимодействие с системой пожарной сигнализации по «сухому» контакту.

В системах автоматизации применяются кабельные изделия с медными жилами, имеющие сертификаты пожарной безопасности:

- не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение – нг(А)-HF).

В системах противопожарной автоматики, а также для организации переговорной связи и диспетчеризации лифтов, для перевозки пожарных подразделений применяются кабельные изделия с медными жилами, имеющие сертификат пожарной безопасности, сохраняющие работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону и функционирования систем противопожарной защиты комплекса:

- огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение – нг(А)-FRHF).

Часть 4. Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Корпуса 3, 7, 8, 9

Объект оборудуется автоматической пожарной сигнализацией на базе адресно-аналогового оборудования с формированием сигнала на управление системами противопожарной защиты, и передачей сигнала о пожаре в пожарную часть по выделенной в установленном порядке радиоканальной линии связи.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

- автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и воздушно-тепловых завес;
- автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водоснабжения;
- автоматическое включение систем противодымной вентиляции;
- автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;
- автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

- перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре (СОУЭ) в пожарном отсеке встроенно-пристроенной подземной автостоянки – четвертого типа, в жилой части здания – третьего типа, в помещениях общественного назначения первого этажа – третьего типа. СОУЭ автостоянки выполняется автономной от инженерных систем пожарных отсеков иного функционального назначения. Управление системой предусматривается в автоматическом режиме от автоматической системы пожарной сигнализации, автоматической системы пожаротушения. Технические решения системы учитывают возможность оповещения маломобильных групп граждан с помощью световых оповещателей.

Исполнение кабельных линий систем противопожарной защиты и способы их прокладки, обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону, посредством применения огнестойких кабельных линий, с кабелями исполнения – типа нг(А)-FRHF.

*Часть 5. Автоматическое, газовое и порошковое пожаротушение.
Корпуса 3, 7, 8, 9*

*Система автоматического газового пожаротушения
Автоматизации газового пожаротушения*

Предусмотрено оснащение установкой автоматического газового пожаротушения электротехнических помещений и помещений СС пожарного отсека подземной автостоянки в соответствии с требованиями п. 4.5 СП 486.1311500.2020. Защищаемые помещения относятся к категории ВЗ по пожарной опасности.

Горючими материалами в защищаемом помещении являются электрооборудование, электротехническая и кабельная продукция.

При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки:

- автоматический – от автоматических пожарных извещателей;
- дистанционный – от элемента дистанционного управления, устанавливаемого у входа в защищаемое помещение, а также с пульта дистанционного управления, расположенного в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Предусмотрена задержка запуска системы автоматического пожаротушения для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключения инженерных систем.

Контроль противопожарного состояния в защищаемых помещениях осуществляется дымовыми пожарными извещателями, подключенными к модулям автоматики пожаротушения, с выводом сигналов на центральное оборудование (прибор приемно-контрольный и управления охранно-

пожарный, блок индикации) в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Основные технические решения технологической части газового пожаротушения

Оснащению средствами газового пожаротушения подлежат помещения СС: серверные, телекоммуникационные, аппаратные, кроссовые, архивы, ГРЩ, РУ, электрощитовые, ТП, ВРУ и т.п. Прогнозируемый класс пожара по ГОСТ 27331-87 - А (горение твердых веществ).

По способу хранения ОТВ автоматическая установка газового пожаротушения принята модульной.

Технологическая часть установок содержит сосуды (модули) с ГОТВ, трубопроводы и насадки.

Расчетная масса ОТВ, необходимая для тушения пожара, определяется при объемной огнетушащей концентрации.

В качестве газового огнетушащего вещества применяется газовый огнетушащий состав ФК-5-1-12, размещенный в модулях «МПА-NVC1230» производства ГК «Пожтехника». Модули «МПА-NVC1230» предназначен для продолжительного хранения под давлением и выпуска ГОТВ при тушении пожаров классов А, В (по ГОСТ 27331) и Е (по №123-ФЗ).

Модули газового пожаротушения заполнены огнетушащим веществом в сжиженном виде и находятся под давлением газа вытеснителя. Контроль количества газового ОТВ и газа вытеснителя в процессе эксплуатации установки осуществляется по манометру. В качестве газа-вытеснителя в модулях используется азот по ГОСТ 9293.

Модуль содержит устройство контроля давления (реле давления), обеспечивающее контроль утечки газа-вытеснителя, не превышающей 10% от давления газа-вытеснителя, заправленного в модуль. Реле давления служит для дистанционного контроля падения давления газа-вытеснителя в модуле контролируемое постоянно. Модули являются герметичными. Протечка газа не превышает значений, соответствующих потере массы ГОТВ 1% в течение года, а также потере давления газа-вытеснителя 2% в течение года.

Формирование потока огнетушащего вещества на выходе из распределительного трубопровода организуется с помощью насадок.

Расчетное время подачи огнетушащего вещества – не более 10 с.

Модули газового пожаротушения комплектуются запорно-пусковым устройством, сигнализатором давления, выпускным трубопроводом с насадками.

В установке с несколькими модулями запуск первого модуля осуществляется электромагнитным приводом при сигнале «Пуск» от автоматики, а последующие модули запускаются автоматически с помощью пневмопуска от первого модуля.

Установки газового пожаротушения должны иметь запас ОТВ в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей

в любом из защищаемых помещений объекта. Запас должен храниться на складе объекта или организации, осуществляющей сервисное обслуживание системы газового пожаротушения.

Система автоматизации водяного пожаротушения

Основой автоматизации водяного пожаротушения является комплект устройств для автоматического управления оборудованием водяного пожаротушения «Спрут-2» фирмы «Плазма-Т» (Москва).

Система построена на базе приборов ПУ-РЛ, ПУМ и ПР, устанавливаемых в пом. «Насосная АПТ», а также ЦПИ и ПИ, установленных в пом. «Пост охраны». ПУ-РЛ, ПУМ и ПР анализируют состояние шлейфов и передают по интерфейсу на ЦПИ информацию об их состоянии.

Для выдачи управляющих сигналов в систему АПЗ применяются нормально-замкнутые реле приборов ПУМ исп. НЗК12345 и ПР исп. НЗК678910.

Контроль и управление пожарными насосами осуществляется при помощи «Шкафов автоматики и коммутации» «ШАК». Шкафы «ШАК» располагаются в пом.

«Насосная АПТ». Управление шкафами «ШАК» осуществляется встроенным внутри ПУ-РЛ, которые передают состояние и управляются ЦПИ в пом. «Пост охраны».

Автоматизация предусматривается для насосных станций пожаротушения и электрозадвижек на вводе.

Запуск системы пожаротушения осуществляется по сигналу электроконтактных манометров (реле давления) в пом. «Насосная АПТ» и сигналов от АПЗ.

Контроль и управление пожарными насосами осуществляется при помощи приборов «ПУ-РЛ», расположенных на дверце соответствующего шкафа «ШАК»/«ШУЗ».

Силовой частью электрозадвижками управляет «Шкаф аппаратуры коммутации» «ШУЗ».

Силовой частью пожарными насосами управляют «Шкафы аппаратуры коммутации» «ШАК».

Для идентификации места загорания предусматривается контроль по направлениям от сигнализаторов потока жидкости и узлов управления.

От запорной арматуры (затворов/задвижек с концевиками), установленных на подводящих и питающих трубопроводах, предусмотрен прием сигналов для автоматического контроля состояния запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Сигналы принимаются на приборы и выводятся в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Часть 6. Охранно-защитная дератизационная система

Охранно-защитная дератизационная система (ОЗДС) представляет собой комплекс устройств, предназначенных для недопущения или удаления

грызунов из зданий, помещений, сооружений, коммуникаций путем воздействия высоковольтными импульсами тока.

ОЗДС предназначена для активного препятствования попыткам грызунов проникнуть на защищаемые объекты и перемещаться внутри них.

ОЗДС строится на базе электротехнического дератизатора «ИССАН-ОХРА-Д-333».

Электрический дератизатор предназначен для использования в составе ОЗДС и обеспечивает препятствие попыткам грызунов проникнуть на защищаемые объекты и/или осуществить перемещение внутри этих объектов (помещения технического подполья, мусорокамеры, пищеблока и т.п.). Изделие представляет собой преобразователь напряжения сети переменного тока 220 В и частотой 50 Гц в высоковольтное импульсное напряжение, эффект воздействия которого на грызунов аналогичен действию индивидуального средства защиты от нападения – электрошокового устройства.

В состав системы входит:

- БПИ – блок преобразователя импульсный;
- БВУ - блок высоковольтных усилителей;
- БЭ - барьер электризуемый.

Реализация принципа действия обеспечивается электризацией специально устраиваемых, надежно изолированных от земли препятствий из токопроводящих материалов или барьеров электризуемых (БЭ) на путях возможного проникновения грызунов на объект, перемещения их к местам кормления и/или гнездования.

Барьеры электризуемые (БЭ) размещаются таким образом, что грызуны, обнюхивающие трассу движения, неизбежно приближаются к электризуемым элементам. На удалении 15...20 мм между электризуемым элементом и грызуном возникает высоковольтный стриммерный разряд, пробивающий его кожные покровы. Последствия этого пробоя и тока, протекающего через тело грызуна, вырабатывают у него рефлекторную связь между попыткой проникновения на защищаемый объект и болевым воздействием. Грызуны избегают помещения, где установлен средства ОЗДС.

Система ОЗДС выполняется для:

- Корпус 3;
- Корпус 7;
- Корпус 8, секция 1;
- Корпус 8, секция 2;
- Корпус 9;
- Паркинги 2, 6.

Средствами охранно-защитной дератизационной системы оборудуются:

- мусоросборники;
- помещения пищеблока;
- технические помещения различного назначения;

К одному БПИ подключать не более 18 усилителей БВУ, на любой из 6-ти каналов подключать не более 4-х БВУ на канал.

БВУ размещаются в непосредственной близости от Барьерного элемента БЭ. Высота установки БВУ должна быть не более 1,8 м, но не менее 1,5 м от пола.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.10. Технологические решения

Технологические решения подземной автостоянки

Подраздел «Технологические решения» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Автостоянка предназначена для постоянного хранения автомобилей жителей и временного хранения автомобилей сотрудников многофункционального жилого комплекса.

Вместимость автостоянки составляет 110 парковочных мест, из них 103 мест постоянного, вкл. 2 места для МГН М4 и 36 мест хранения на многорядной парковке автомобилей, в т.ч. 18 ед. с зависимым въездом/выездом и 7 мест временного хранения, из них:

- большой класс плюс – 7 ед.;
- большой класс особый плюс – 61 ед.;
- большой класс особый – 1 ед.;
- средний класс плюс – 34 ед.;
- средний класс особый – 7 ед.

Количество автомобилей с дизельными двигателями – 10% (примерно 11 ед.). Остальные автомобили (102 ед.) – с бензиновыми двигателями.

Размеры стандартных парковочных мест на подземной автостоянке, принятых по стандартам «Smindex», не менее 5300x2600 мм, для МГН М4 – 6000x3600 мм.

Состав помещений подземной части:

Первый этаж – рампа;

Минус первый этаж: КПП, рампа, паркинг П2, паркинг П6;

Минус второй этаж: рампа, паркинг П2;

Минус третий этаж: паркинг П2, помещение уборочной техники.

В составе подземной части предусмотрены технические и вспомогательные помещения (венткамера, электрощитовая и т.д.).

Режим работы автостоянки принят круглосуточный, круглогодичный, штат автостоянки – 10 человек.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется охраной из помещения КПП, расположенной на -1-ом этаже, с помощью систем СКУД и СОТ.

Для организации безопасности движения на территории стоянки предусмотрены дорожные знаки, горизонтальные и вертикальные разметки.

В автостоянке предусмотрены колесоотбойники вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой стороной, обеспечивающие дополнительную пассивную безопасность и предупреждают о приближении к стене.

Для измерения концентрации СО (угарного газа) в помещениях автостоянки предусмотрена установка приборов для измерения СО с выводом контрольного сигнала в Диспетчерскую.

Уборка помещений автостоянки производится с помощью подметальной машины. На -3-м этаже автостоянки предусмотрено помещение для хранения уборочной техники (ПУТ). В помещениях осуществляется размещение подметальных машины механического типа, производительностью до 3000 м²/час.

Технологические решения общественных помещений. Корпуса 3, 7, 8, 9»

Подраздел «Технологические решения» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Объект представляет собой многофункциональный комплекс с подземным паркингом. На первых этажах расположены входные группы жилой части и помещения свободного назначения.

Офисные помещения расположены на 1 этаже корпусов 7-9. Общее кол-во офисов -14. Общее кол-во сотрудников – 384 чел.

В соответствии с Задаaniem на проектирование в офисных помещениях, количество людей принято исходя из расчёта не менее 6 м². площади офисного помещения на 1 чел.

Доступ в офисы сотрудников осуществляется с улицы через отдельные входы.

Для обеспечения санитарно-бытовых нужд служащих на этаже или в составе блока офиса запроектированы помещения санузлов и ПУИ в соответствии с количеством рабочих мест. Санузлы оснащены зеркалами настенными и комплектами необходимого сантехнического оборудования. Помещения уборочного инвентаря оснащены поливочным краном с подводом холодной и горячей воды через смеситель и поддоном.

Закупка и оснащение помещений технологическим оборудованием и мебелью осуществляется арендатором (владельцем) за собственный счет после ввода Объекта в эксплуатацию. Состав мебели и оборудования может быть изменен арендатором (владельцем) с учетом действующих норм.

Все помещения убираются ежедневно вручную – сухая и влажная уборка. Сбор мусора и отходов осуществляется по месту их образования в оснащенные крышками мусорные баки.

Функциональный блок предназначен для управления, информирования и поддержания работоспособности инженерных систем комплекса. Помещение пожарного поста расположено на -1 этаже здания предусмотрено для постоянного пребывания диспетчеров.

Помещения оснащены следующим технологическим оборудованием: столы рабочие, стулья офисные, компьютеры, тумбы выкатные, шкафы канцелярские, шкафы для одежды, сейфы.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда и мероприятия по противодействию террористическим актам.

Вертикальный транспорт. Корпуса 3, 7, 8, 9

Подраздел «Технологические решения» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Проектируемые корпуса зданий являются жилыми, поэтому основным критерием выбора лифтов является их комфортность и надежность.

По результатам расчета пассажиропотока в здании принята лифтовая схема:

Корпус 3.

- Лифт пассажирский Л-3.1ПИ грузоподъемностью 1000 кг и габаритами шахты 1700X2640, предназначен для транспортировки жильцов с доступом в подземную автостоянку. Остановки с -3 по 14 этаж. Лифт Л-3.1ПИ предназначен для перевозки МГН, в том числе оборудован системой управления для транспортировки пожарных подразделений.

- Лифты пассажирские Л-3.2; Л-3.3 грузоподъемностью 630 кг и габаритами шахты 1750X1850, предназначены для транспортировки жильцов с доступом в подземную автостоянку. Остановки с -3 по 14 этаж.

Корпус 7.

- Лифт пассажирский Л-7.1ПИ грузоподъемностью 1000 кг и габаритами шахты 2750X1700, предназначен для транспортировки жильцов с доступом в подземную автостоянку. Остановки с -1 по 6 этаж. Лифт Л-7.1ПИ предназначен для перевозки МГН, в том числе оборудован системой управления для транспортировки пожарных подразделений.

Корпус 8.

- Секция 1. Лифты пассажирские Л-8.1 грузоподъемностью 680 кг и габаритами шахты 1750X1850, предназначены для транспортировки жильцов с доступом в подземную автостоянку. Остановки с -1 по 9 этаж.

- Лифт пассажирский Л-8.2ПИ грузоподъемностью 1000 кг и габаритами шахты 2750X1850, предназначен для транспортировки жильцов с доступом в подземную автостоянку. Остановки с -1 по 9 этаж. Лифт Л-8.2ПИ

предназначен для перевозки МГН, в том числе оборудован системой управления для транспортировки пожарных подразделений.

- Секция 2. Лифты пассажирские Л-8.3 грузоподъемностью 680 кг и габаритами шахты 1750X1850, предназначены для транспортировки жильцов с доступом в подземную автостоянку. Остановки с -1 по 9 этаж.

- Лифт пассажирский Л-8.4ПИ грузоподъемностью 1000 кг и габаритами шахты 2750X1850, предназначен для транспортировки жильцов с доступом в подземную автостоянку. Остановки с -1 по 9 этаж. Лифт Л-8.4ПИ предназначен для перевозки МГН, в том числе оборудован системой управления для транспортировки пожарных подразделений.

Корпус 9.

- Лифт пассажирский Л-9.1ПИ грузоподъемностью 1000 кг и габаритами шахты 2050X2710, предназначен для транспортировки жильцов. Остановки с 1 по 3 этаж. Лифт Л-9.1ПИ предназначен для перевозки МГН, в том числе оборудован системой управления для транспортировки пожарных подразделений.

- Лифт пассажирский Л-9.2ПИ грузоподъемностью 1000 кг и габаритами шахты 1900X2710, предназначен для транспортировки жильцов из зоны паркинга на 1 этаж. Остановки с -1 по 1 этаж. Лифт Л-9.2ПИ предназначен для перевозки МГН, в том числе оборудован системой управления для транспортировки пожарных подразделений.

Лифты относятся к специальному оборудованию, обслуживание которого производится только специализированными организациями, имеющими допуски на проведение профилактических, ремонтных и аварийных работ с этими механизмами. По этой причине службы, занятые обслуживанием здания, не могут проводить какие-либо работы с лифтовым оборудованием.

Оборудование для диспетчеризации и связи вертикального транспорта не предусматривается комплектно с лифтами и заказывается отдельно от лифтового оборудования.

Диспетчерский комплекс предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

Диспетчерский контроль за работой лифта обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шкафов управления;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию о срабатывании электрических цепей безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта какой сигнал).

Все кабины оборудованы зеркалами на задней стороне кабины. Панели управления выполняются из нержавеющей стали или металлопласта. Все

кабины оборудованы камерами видеонаблюдения с ИК подсветкой в антивандальном исполнении от поставщика лифтов.

Предусмотрена система мониторинга и диспетчеризации лифтов. У всех лифтов предусмотрена система предварительного назначения этажа.

После принятия команды о возникновении пожара система управления лифтом автоматически переходит в режим «пожарная опасность», при котором обеспечивается принудительное движение кабины на назначенный этаж. В качестве назначенного этажа, принимается основной посадочной этаж (1 этаж здания). При возникновении пожара на основном посадочном этаже в качестве назначенного должен быть предусмотрен другой этаж, с которого возможна организация эвакуации людей из здания.

Грузовая платформа П-1 грузоподъемностью 500 кг и габаритами шахты 1945x2000, предназначена для удаления мусора из помещения Пб.ЭЗ. Остановки с -1 по 1 этаж.

Технологические решения мусороудаления. Корпуса 3, 7, 8, 9

Подраздел «Технологические решения мусороудаления» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Раздел выполнен на основе современных решений по системам и оборудованию для сбора и удаления твердых коммунальных отходов (ТКО) из жилого комплекса, состоящего из жилых корпусов, с помещениями общественного назначения, встроенными в первые этажи, объединенных общей подземной частью.

На 1-м подземном этаже возле лифтовых групп предусмотрены помещения мусоросборных камер, в которые жильцы самостоятельно доставляют мусор: пом. П2.Э3 и пом. П2.Э4 для корпуса 3, и Пб.ЭЗ – для корпусов 7 и 8. Для сбора отходов от офисов корпуса 9 предусмотрена мусорокамера пом. Пб.Э2.

Контейнеры с мусором из сборных мусорокамер транспортируются службой эксплуатации по 1-му подземному этажу к подъемнику через помещение сбора мусора пом. Пб.ЭЗ. По мере наполнения контейнеры поднимаются на первый этаж и удаляются на площадку для сбора мусора расположенную на территории комплекса. Далее удаление мусора предусмотрено специализированным автотранспортом по договору с лицензированной организацией.

Перевозка контейнеров производится во время минимальной эксплуатации паркинга - с 23:00 до 6:00. Во время перевозки контейнеров выставляются знаки о проведении сервисных работ службой эксплуатации. Уборка помещений сбора (временного хранения) мусора предусматривается каждые 4 часа и лифтов для перевозки мусора - после их использования;

Все помещения для сбора и временного хранения мусора оборудованы механической вентиляцией, водопроводом, канализацией.

Каждая сборная мусорокамера на 1-м подземном этаже оснащена евроконтейнерами для раздельного сбора мусора, объёмом 0,77 м³ в соответствии с расчетом.

На 1-м этаже корпусов 7 и 8 расположены коммерческие помещения, а именно: помещения свободного назначения (с возможностью размещения офиса). Удаление отходов из данных блоков осуществляется на площадку для сбора мусора, находящуюся на территории жилого комплекса. Отходы на площадку для сбора мусора доставляют сотрудники эксплуатирующей компании в закрытых полиэтиленовых мешках, закрытой полиэтиленовой таре по улице через территорию комплекса. Накопление отходов от офисных помещений корпуса 3 в течение дня осуществляется в мусоросборной камере на -1 этаже пом. Пб.Э2, далее отходы транспортируются с помощью подъемника на 1 этаж и к площадке ТБО.

Все отходы комплекса собираются и вывозятся с площадки для сбора мусора, расположенной на территории комплекса.

Центральные помещения для сбора мусора расположены на -1 этаже: пом. П2.Э3 и пом. П2.Э4 для корпуса 9, и Пб.Э3 – для корпусов 7 и 8. Транспортировка контейнеров с -1 этажа на 1 этаж на улицу осуществляется с помощью подъемника. В помещениях мусорокамер располагаются контейнеры для отходов. В помещении выделены зоны для мойки контейнеров оснащенные поливочным краном с подводом холодного и горячего водоснабжения и трапом диаметром 100 мм. Также предусмотрен вытяжной канал, обеспечивающий вентиляцию помещения. В полу предусматривается трап со стоком в бытовую канализацию и поливочный кран с подводом горячей и холодной воды.

Сбор и удаление бытовых отходов должно осуществляться спецавтохозяйством по планово-регулярной системе, в сроки, предусмотренные санитарными правилами. Сбор и вывоз ТКО от комплекса производится ежедневно.

Проектом предусмотрено размещение 2-х контейнеров в помещении мусоросборной камеры корпуса 9, 5-ти контейнеров в помещениях мусоросборных камер корпуса 3 и 5-ти контейнеров в помещении мусоросборной камеры корпусов 7 и 8 на -1 этаже. На проектируемой территории предусмотрена площадка для сбора мусора ёмкостью на 5 контейнеров.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.11. Проект организации строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании задания на проектирования и в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами.

Строительство проектируемого объекта выполняется при наличии разрешения на строительство, лицом, имеющим свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность проектируемого объекта.

Строительство ведется под контролем органов местного самоуправления и государственного строительного надзора.

По завершении строительства проектируемого объекта выполняются оценка его соответствия требованиям действующего законодательства, технических регламентов, проектной и рабочей документации, его приемка, а также ввод в эксплуатацию.

Основные внешние связи, рассматриваемой территории, будут обеспечены сложившейся транспортной сетью. Непосредственно транспортное обслуживание стройплощадки будет осуществляться автомобильным транспортом в соответствии со структурой существующих автомобильных дорог с твердым покрытием.

Подъезд к участку осуществляется с юга по переулку Средний Тишинский, с запада – по ул. Малая Грузинская, с севера – по ул. Пресненский Вал, с востока – по пер. Электрический.

Потребность в кадрах покрывается существующими подрядными организациями, размещающимися на территории г. Москвы.

Выполнение основных строительно-монтажных работ, а также специализированных работ, предполагается вести с привлечением специализированных организаций, имеющих опыт работы квалифицированный персонал и необходимую производственную базу.

Проектом предусмотрены описания особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов непромышленного назначения. Предусмотрены мероприятия для обеспечения сохранности действующих сетей.

Для возведения корпусов К1, К2, К3, К4, К5, К6, К7, К8, К9 проектом предусмотрена общая площадка строительства, с организацией проездов и установкой временных бытовых помещений. Пуск в эксплуатацию корпусов – поочередный.

Ввод в эксплуатацию пусковыми комплексами (ПК) следующий:

- 1 ПК: корпуса 3, 7, 8, 9 (участок 77:01:0004020:1002, участок 77:01:0004020:1004);
- 2 ПК: корпуса 4, 5 (участок 77:01:0004020:1002, участок 77:01:0004020:1003);
- 3 ПК: корпус 6 (участок 77:01:0004020:1003);
- 4 ПК: корпуса 1, 2 (участок 77:01:0004020:1002).

Работы выполняются следующими периодами строительства:

Работы подготовительного периода:

- устройство временного охранно-защитного ограждения территории строительства и установка ворот;

- снос зданий с поочередным выносом сетей из пятна застройки;
- усиление канализационного коллектора;
- устройство временной дороги из плит ПДП;
- установка временных зданий инвентарных контейнерного типа;
- обеспечение средствами пожаротушения: противопожарные щиты, огнетушители, оборудование мест для курения;
- устройство временной сети электроснабжения и освещения территории строительства;
- устройство временных сетей водопровода и канализации на время строительства согласно ТУ;
- устройство площадок складирования и крытых навесов;
- установка дорожных знаков в соответствии с проектом организации дорожного движения; на въездах и выездах установить указатели и соответствующие дорожные знаки, у главного въезда – информационный щит -паспорт объекта, стенд с транспортной схемой, стенд с планом пожарной защиты;
- устройство пункта мойки колес автотранспорта;
- геодезические работы;
- организация общеплощадочного складского хозяйства.

Работы основного периода:

- усиление конструкций реконструируемого здания К9;
- устройство ограждения котлована «стена в грунте»;
- разработка котлована с устройством распорной системы из металлических труб;
- устройство гидроизоляции и фундаментной плиты;
- установка башенных кранов;
- возведение подземной части комплекса с устройством гидроизоляции;
- демонтаж распорной системы;
- возведение надземной части комплекса;
- устройство кровли;
- устройство фасадов;
- демонтаж башенных кранов;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- устройство внутренних инженерных коммуникаций (системы электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловые сети, сети связи);
- отделочные работы;
- благоустройство территории 1 пускового комплекса;
- ввод в эксплуатацию 1 пускового комплекса.

Представлены обоснования потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

Необходимые площадки для складирования определены исходя из наличия свободных площадей на территории стройплощадки и с учетом минимального запаса строительных конструкций и материалов на площадках складирования.

Складирование материалов предусмотрено на площадках складирования согласно СГП с покрытием из дорожных плит, на отметке дна котлована и на отметке перекрытия подземной части здания.

Проектом предусмотрены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.12. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Исходным материалом для разработки раздела «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» служат техническое задание на разработку проектной документации, технические отчеты по результатам обследования технического состояния строительных конструкций здания.

Здания, подлежащие сносу:

- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, корп. АБ. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения (производственно-лабораторный корпус). До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;

- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, корп. Г. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения (производственно-лабораторный корпус). До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;

- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1 корп. Д. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения. До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;

- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, корп. 5Е. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения (производственно-лабораторный корпус). До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;

- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, корп. Л. Не жилое здание, размерами в плане 9,00х78,50 м. До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;

- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, корп. Ж стр. 22. Обследуемое здание – нежилое. До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;
- здание административного назначения – пер. Электрический, д. 1, стр. 12. Обследуемое здание – нежилое, административного назначения. До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;
- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, стр. 13. Обследуемое здание – нежилое, общественного назначения. До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;
- здание производственного назначения - пер. Электрический, д. 1, стр. 14. Обследуемое здание – нежилое. До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;
- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, стр. 17. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения (производственно-лабораторный корпус). До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;
- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, корп. Э стр. 18. Обследуемое здание – нежилое. До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;
- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, стр. 20. Обследуемое здание – нежилое, складского назначения. На момент проведения обследования здание не эксплуатировалось;
- здание административного назначения – пер. Электрический, д. 1, стр. 20 А. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения (производственно-лабораторный корпус). На момент проведения обследования здание эксплуатировалось;
- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1 К. 20Б, стр. 24, основное здание. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения (производственно-лабораторный корпус). До начала производства работ по обследованию и во время исследований – здание не эксплуатировалось;
- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1 К. 20Б стр. 24, пристройка. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения (производственно-лабораторный корпус). На момент проведения обследования здание эксплуатировалось;
- здание административного назначения – пер. Электрический, д. 1, стр. 19. Обследуемое здание – нежилое, производственного назначения. На момент проведения обследования здание эксплуатировалось;
- здание производственного назначения – пер. Электрический, д. 1, стр. 21. Обследуемое здание – нежилое здание, размерами в плане 4,00x11,80

м. До начала производства работ по обследованию и во время исследований - здание не эксплуатировалось;

- здание производственного назначения – пер. Средний Тишинский, д. 28, корп. 1. Обследуемое здание – не жилое, производственного назначения. На момент проведения обследования здание не эксплуатировалось.

В перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений включают:

- обследование их общего технического состояния с целью получения исходных данных для разработки проекта организации работ по демонтажу (сносу). Разбираемые конструкции предварительно тщательно обследуются с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составляется акт. Целью обследования является уточнение данных о степени износа, объемах работ, подлежащих выполнению и разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды;

- отключение и вырезку наземных и подземных вводов (выпусков) электроснабжения, водопровода, канализации и других коммуникаций (при необходимости). Строительная организация, выполняющая разборку объекта, должна получить у технического заказчика документ, удостоверяющий отключение электроэнергии, водопроводов, а также всех систем связи. Этот документ должен содержать заключение о разрешении производить работы, характеристику сетей и их конструкцию. Отключение инженерных сетей производится организацией, в ведении которой находятся данные сети, с оформлением соответствующих документов.

Для устранения возможности образования пыли и защиты населения от пыли во время проведения демонтажных работ строительный мусор перед удалением необходимо смачивать. Смачивание производится за 30 минут до начала его демонтажа. Подача воды осуществляется при помощи гибких шлангов от ближайшего гидранта. Во время демонтажа нахождение людей в опасной зоне производства работ не допускается. Работы ведутся в соответствии с действующими нормами и правилами, указанными в перечне нормативных документов.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению защиты ликвидируемых зданий и сооружений от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зелёных насаждений.

На строительной площадке до начала основных работ по демонтажу выполняются подготовительные работы.

Демонтаж (снос) зданий, строений и сооружений ведется по заранее разработанному и утвержденному ППР согласно требований гл.4 СП 48.13330.2019 Организация строительства.

В основной период по разборке зданий входит:

- здание д. 1 к. АБ (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций; подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов (поэтажно);

разборка парапетной кладки; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит покрытия; демонтаж наружных эвакуационных лестниц; демонтаж монолитных железобетонных плит перекрытия (поэтажно); разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно); демонтаж железобетонных колонн (поэтажно); демонтаж лестничных маршей (поэтажно); демонтаж плит основания; демонтаж конструкций в местах примыкания к существующим зданиям и отделка фасадов);

- здание д. 1 к. Г (Разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж наружных эвакуационных лестниц; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов (поэтажно); разборка парапетной кладки; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит покрытия; демонтаж монолитных железобетонных плит перекрытия (поэтажно); разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно); демонтаж железобетонных колонн (поэтажно); демонтаж лестничных маршей (поэтажно); демонтаж плит основания);

- здание д. 1 к. Д (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж металлических лестниц и площадок; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; разборка кровли; демонтаж металлических ферм; демонтаж монолитных железобетонных плит покрытия 2 этажа и перекрытия 1 этажа; разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно); демонтаж лестничных маршей; демонтаж плит основания);

- здание д. 1 к. 5Е (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов (поэтажно); разборка кровли; демонтаж наружных эвакуационных лестниц; демонтаж монолитных железобетонных плит покрытия; разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно); демонтаж лестничных маршей; демонтаж монолитных железобетонных плит перекрытия (поэтажно); демонтаж плит основания);

- здание д. 1 к. Л (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит покрытия; разборка кирпичной кладки стен и перегородок);

- здание д. 1 к. Ж стр. 22 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; разборка кровли; разборка кирпичной кладки стен и перегородок; демонтаж плит основания);

- здание д. 1 стр. 12 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж металлических наружных лестниц; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов (поэтажно); разборка кровли; разборка

металлических построек на кровле из профлиста; демонтаж парапета; демонтаж сборных железобетонных плит перекрытий и ригелей (поэтажно); демонтаж внутренних железобетонных лестниц; разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно); демонтаж колонн; демонтаж плит основания).

- здание д. 1 стр. 13 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; демонтаж входной группы уличного фасада здания в осях А/1-9; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит перекрытий и ригелей; разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно); демонтаж колонн; демонтаж лестничных маршей);

- здание д. 1 стр. 14 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж оборудования и технических коммуникаций; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; разборка кровли; демонтаж плит покрытия и подстропильных балок; разборка кирпичной кладки стен и перегородок);

- здание д. 1 стр. 17 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит покрытия и перекрытий; разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно); демонтаж лестничных маршей);

- здание д. 1 корп. Э стр. 18 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; демонтаж металлических построек входных групп; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит покрытия и перекрытий; демонтаж лестницы; разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно));

- здание д. 1 стр. 20 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию и на кровле; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; демонтаж парапетной кладки; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит покрытия; разборка кирпичной кладки стен и перегородок);

- здание д. 1 стр. 20А (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж металлических наружных лестниц; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов (поэтажно); разборка кровли; разборка металлических построек на кровле из профлиста; демонтаж стеновых панелей (поэтажно); демонтаж сборных железобетонных плит перекрытий и ригелей (поэтажно); демонтаж внутренних железобетонных лестниц; разборка кирпичной кладки стен и перегородок; демонтаж колонн; демонтаж плит основания);

- здание д. 1 корп. 20Б стр. 24 (основное здание) (демонтаж внутренних инженерных систем и элементов отделки; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит перекрытий и металлических балок; разборка кирпичной кладки стен и перегородок; демонтаж металлических колонн; демонтаж полов и плит основания);

- здание д. 1 корп. 20Б стр. 24 (3-х этажная пристройка) (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; демонтаж площадки входной группы здания в осях А-Д/1 и цоколя ограждения; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит перекрытий и металлических балок (поэтажно); демонтаж лестничных маршей; разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно));

- здание д. 1 стр. 19 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; разборка кровли; демонтаж стеновых панелей; демонтаж сборных железобетонных плит перекрытий и ригелей; разборка кирпичной кладки стен и перегородок; демонтаж лестничных маршей; демонтаж колонн);

- здание д. 1 стр. 21 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных инженерных коммуникаций, подходящих к зданию и на кровле; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов; демонтаж парапетной кладки; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит покрытия; разборка кирпичной кладки стен и перегородок);

- здание д. 28 к. 1 (разборка оконных и дверных блоков; демонтаж наружных эвакуационных лестниц; демонтаж отделки и внутренних инженерных систем; демонтаж полов (поэтажно); разборка парапетной кладки; разборка кровли; демонтаж сборных железобетонных плит покрытия; демонтаж монолитных железобетонных плит перекрытия (поэтажно); разборка кирпичной кладки стен и перегородок (поэтажно); демонтаж железобетонных колонн (поэтажно); демонтаж конструкций в местах примыкания к существующим зданиям и отделка фасадов).

К разборке приступают после получения письменного подтверждения службы эксплуатации объекта о том, что все сети и проводки на участке, подлежащем реконструкции, отключены и обесточены.

Разборка конструкций и сооружений ведется сверху вниз с учетом требований гл.4 СНИП 12-04-2002 в 2 этапа (возможно совмещение):

- I этап – демонтаж согласно схемам разборки;
- II этап – сортировка строительных отходов с последующим их вывозом.

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивной характеристикой разбираемых объектов демонтажа и условиями производства работ.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности населения.

4.2.2.13. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Территория проектируемого объекта ограничена:

- с севера – территорией медицинской организации и расположенным на ней административным зданием;
- с востока – территорией 2-го этапа строительства (разрабатывается отдельны проектом), расположенного;
- с юга - существующей улично-дорожной сетью, Средним Тишинским переулком;
- с запада – существующей улично-дорожной сетью, ул. Малая Грузинская.

В соответствии с гигиенические требования к жилым помещениям проектом предусматривается организация нежилого этажа между подземной автостоянкой и жилыми помещениями.

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях отводимый под строительство жилых домов земельный участок предусматривает возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, проездов, тротуаров, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений, установку малых архитектурных форм.

Проектируемый объект не входит в состав особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений. Проектируемый объект расположен вне границ, существующих и планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон.

Участок изысканий располагается вне границ водоохраных зон, береговых полос и прибрежных защитных полос водных объектов. Вблизи участка изысканий подземные источники (скважины), находящиеся в ведении АО Мосводоканал, а также поверхностные источники питьевого водоснабжения Москвы, и соответствующие зоны санитарной охраны отсутствуют

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу города Москвы.

Биометрические ямы, скотомогильники, свалки, места захоронения животных, эпизоотии, в том числе очаги сибирской язвы и их санитарно-защитные зоны, в районе изысканий отсутствуют.

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, отсутствуют. Участок проведения работ не располагается в границах зон охраны объектов культурного наследия или их защитных зон.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ.

В соответствии с таблицами «Баланс земляных масс» масса вывозимого грунта составляет 1 этап – 69 190 м³, 2 этап – 99 404 м³, с плотностью 1,8 т/м³.

Масса утилизированного грунта составляет 303 469,2 т.

На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении земляных, сварочных и покрасочных работ, при асфальтировании.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет – 0,1631524 г/с, валовый выброс составляет – 0,468200 т/год по 14 наименованиям веществ (в том числе твердых – 4 наименования; жидких/газообразных – 10 наименований) и трем группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен с использованием унифицированной программы «Эколог», (версия 4.70), в соответствии с «Методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденной Приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, при работе мусоровоза.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет – 0,2714611 г/с, валовый выброс составляет – 2,093631 т/год по 7 наименованиям веществ (в том числе твердых – 1 наименование; жидких/газообразных – 6 наименований) и одной группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен с использованием унифицированной программы «Эколог», (версия 4.70), в соответствии с «Методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденной Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают: дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительно-монтажных работах.

Проведенный расчет показал, максимальные расчетные уровни звукового давления на границе строительной площадки не превышают нормативные значения.

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками шумового воздействия будут являться системы вентиляции.

Проведенные расчеты показали, что работа приточно-вытяжной вентиляции объекта не оказывает негативного шумового воздействия на окружающую территорию.

Ближайшая нормируемая территория находится на расстоянии

- 13 м жилой дом по адресу Электрический переулок, 6/28 восточнее от участка проектирования;
- 17 м жилой дом по адресу Малый Тишинский переулок, 23с1 восточнее от участка проектирования;
- 25 м жилой дом по адресу Малая Грузинская улица, 4бс1 южнее от участка проектирования.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03 «Санитарно–защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» устанавливаются санитарные разрывы от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до нормируемых объектов.

Проектными решениями предусмотрено соблюдение санитарного разрыва от въезда-выезда до нормируемых объектов, данный разрыв составляет более 15 метров.

Вентвыбросы из подземного гаража-стоянки организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Обеспечение потребности строительной площадки во временном водоснабжении осуществляется от существующих сетей. Питьевая вода – привозная бутилированная.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства предусматривается в биотуалеты с последующим вывозом специализированными организациями.

Отвод воды, собранной с площадки строительства (дорожное покрытие из плит ПДП), предусмотрено по временным лоткам со сбором поверхностных вод в отстойник временной мойки колес автотранспорта. Отработанные воды и твердый осадок вывозятся спецтранспортом по договору на утилизацию.

Водоснабжение проектируемого комплекса на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды осуществляется от проектируемых внутриплощадочных сетей.

Отвод поверхностного стока предусматривается по закрытым лоткам, подключаемым к пескоуловителям и дождеприемным колодцам с отводом воды в систему ливневой канализации, далее с подключением к городской системе водоотведения. Отвод воды с эксплуатируемой кровли паркинга предусматривается с помощью системы водоотводных лотков с подключением через пескоуловитель к системе ливневой канализации, а также через водосточные воронки с отводом стоков через водосточную сеть, запроектированную в подземном паркинге.

Отведение стоков проектируемых систем канализации осуществляется во внутриплощадочные сети водоотведения в соответствии с ТУ АО «Мосводоканал».

Отведение ливневых стоков осуществляется во внутриплощадочные сети в соответствии с ТУ ГУП «Мосводосток».

Отопление осуществляется от городских сетей.

В период производства строительного-монтажных работ образуются отходы в количестве – 303621,62 т/период строительства (5 наименований), из них: 1 класса опасности – отсутствуют, 2 класса опасности – отсутствуют, 3 класса опасности – 0,309 т/период строительства (1 наименование), 4 класса опасности – 303621,285 т/период строительства (3 наименования), 5 класса опасности – 0,026 т/период строительства (1 наименование).

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы в количестве – 227,239 т/год (5 наименований), из них: 1 класса опасности – отсутствуют, 2 класса опасности – отсутствуют, 3 класса опасности – отсутствуют, 4 класса опасности – 227,239 т/год (5 наименований), 5 класса опасности – отсутствуют.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими

гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

Центральные помещения для сбора мусора расположены на -1 этаже: пом. П2.Э3 и пом. П2.Э4 для корпуса 9, и П6.Э3 – для корпусов 7 и 8. Транспортировка контейнеров с -1 этажа на 1 этаж на улицу осуществляется с помощью подъемника. В помещениях мусорокамер располагаются контейнеры для отходов. В помещении выделены зоны для мойки контейнеров оснащенные поливочным краном с подводом холодного и горячего водоснабжения и трапом диаметром 100мм.

Также предусмотрен вытяжной канал, обеспечивающий вентиляцию помещения. В полу предусматривается трап со стоком в бытовую канализацию и поливочный кран с подводом горячей и холодной воды.

Вывоз отходов в период строительства на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; охране объектов растительного и животного мира; минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона. Разработана программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и при авариях.

Представлен расчет компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

Дендрология

В проектной документации в разделе «Дендрология» рассмотрено воздействие на растительность в процессе строительства.

Территория проектируемого объекта ограничена:

- с севера – территорией медицинской организации и расположенным на ней административным зданием;
- с востока – территорией 2-го этапа строительства (разрабатывается отдельным проектом), расположенного;
- с юга - существующей улично-дорожной сетью, Средним Тишинским переулком;
- с запада – существующей улично-дорожной сетью, ул. Малая Грузинская.

В зону работ попадает – 55 деревьев и 376 кустарников.

Пересадка не предусматривается. Предусмотрено сохранение 4 деревьев и 5 кустарников. И вырубка 51 дерева и 371 кустарника.

Работы по вырубке и озеленению будут проводиться силами специализированных организаций. Обеспечивается сбор и складирование растительного грунта для последующего озеленения.

Инсоляция и естественная освещенность

В проектной документации в разделе «Инсоляция и естественная освещенность» рассмотрены расчётные обоснования принятых проектных решений в части их соответствия действующим нормативным документам, регламентирующим режим естественного освещения и инсоляции зданий и территорий.

Территория проектируемого объекта ограничена:

- с севера – территорией медицинской организации и расположенным на ней административным зданием;
- с востока – территорией 2-го этапа строительства (разрабатывается отдельным проектом), расположенного;
- с юга - существующей улично-дорожной сетью, Средним Тишинским переулком;
- с запада – существующей улично-дорожной сетью, ул. Малая Грузинская.

Взаимное затеняющее влияние указанных зданий и исследуемого комплекса в расчётах учтено. Другие здания располагаются на значительном удалении и их влияние на светоклиматический режим помещений исследуемого комплекса пренебрежимо мало.

Для помещений исследуемого комплекса и зданий окружающей застройки выполнены расчёты естественного освещения. К особенностям архитектурных решений, влияющим на естественное освещение помещений, можно отнести значительную толщину стен, самозатенение противостоящими корпусами, большая площадь остекления.

Новое строительство позволяет обеспечить нормы естественного освещения в зданиях окружающей застройки за счёт выгодного взаимного расположения зданий.

Расчёты показали, что нормы естественного освещения (в т.ч. в составе совмещённого) могут быть обеспечены во всех помещениях исследуемого комплекса. Исследуемый комплекс позволяет обеспечить нормы естественного освещения в помещениях зданий окружающей застройки.

Строительство исследуемого комплекса, позволяет обеспечить нормы инсоляции и естественного освещения в зданиях окружающей застройки с учетом деления помещений на зоны с достаточным и недостаточным естественным освещением.

Строительство исследуемого комплекса, позволяет обеспечить нормы инсоляции территорий.

Положение здания не ухудшает инсоляцию в зданиях окружающей застройки. Нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для помещений жилых зданий, детских площадок соответствует гигиеническим

требованиям к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.

Технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса строительства и сноса в г. Москве. Новое строительство

В проектной документации в разделе «Технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса» рассмотрено обращение с отходами строительства.

Территория проектируемого объекта ограничена:

- с севера – территорией медицинской организации и расположенным на ней административным зданием;
- с востока – территорией 2-го этапа строительства (разрабатывается отдельным проектом), расположенного;
- с юга - существующей улично-дорожной сетью, Средним Тишинским переулком;
- с запада – существующей улично-дорожной сетью, ул. Малая Грузинская.

В процессе строительства будут образованы следующие виды отходов:

- материалы лакокрасочные на основе сложных полиэфиров в среде негалогенированных органических растворителей в металлической таре, утратившие потребительские свойства (код ФККО – 4 14 422 13 53 3) – 0,88 т;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код ФККО – 4 61 010 01 20 5) – 65,09 т;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код ФККО – 8 22 201 01 21 5) – 1415,653 т;
- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (код ФККО – 8 22 301 01 21 5) – 22,50 т.

Сбор образуемых отходов строительства в течение дня будет дифференцированным.

В связи со стесненными условиями, на площадке производства работ временное хранение не предусмотрено.

Отходы в течение дня складывать навалом, вывозить в конце рабочего дня ежедневно или по мере накопления транспортной партии, спецтранспортом для дальнейшей переработки.

Сбор отходов строительства и сноса осуществляется на объекте отдельно (дифференцированно) по совокупности позиций, имеющих единое направление использования.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. Места

хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ». Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Сортировка отходов осуществляется механическим способом. Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на переработку.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

Технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса в г. Москве в объеме наружных инженерных сетей

В проектной документации в разделе «Технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса» рассмотрено обращение с отходами строительства.

Территория проектируемого объекта ограничена:

- с севера – территорией медицинской организации и расположенным на ней административным зданием;
- с востока – территорией 2-го этапа строительства (разрабатывается отдельным проектом), расположенного;
- с юга - существующей улично-дорожной сетью, Средним Тишинским переулком;
- с запада – существующей улично-дорожной сетью, ул. Малая Грузинская.

В процессе строительства будут образованы следующие виды отходов:

- кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства (код ФККО – 4 82 305 11 52 3) – 3,90 т;
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (код ФККО – 8 90 000 01 72 4) (демонтаж) – 0,09 т;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код ФККО – 4 61 010 01 20 5) (строительство + демонтаж) – 812,87 т;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код ФККО – 8 22 201 01 21 5) (от демонтажных работ) – 1689,69 т.

В связи со стесненными условиями, на площадке производства работ временное хранение не предусмотрено.

Отходы в течение дня складывать навалом, вывозить в конце рабочего дня ежедневно или по мере накопления транспортной партии, спецтранспортом для дальнейшей переработки.

Сбор отходов строительства и сноса осуществляется на объекте отдельно (дифференцированно) по совокупности позиций, имеющих единое направление использования.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ». Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Сортировка отходов осуществляется механическим способом. Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на переработку.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объектов до смежных зданий и сооружений.

Обеспечение деятельности пожарно-спасательных подразделений по организации тушения пожара и проведения спасательных работ на объекте выполнено в соответствии с СП 4.13130, а так же в рамках реализации ст. 80 и ст. 90 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» подтверждено Отчетом о проведении предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара, учитывающим принятые проектные решения согласно СТУ.

На объект защиты разработаны и согласованы в установленном порядке СТУ.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- устройству одного эвакуационного выхода с этажа в жилых корпусах высотой не более 75 м не более 620 м² без устройства аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м;
- устройству участков наружных стен (междуэтажных поясов) высотой менее 1,2 м в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям;
- размещению на этаже подземной автостоянки индивидуальных хозяйственных кладовых и помещений временного хранения мусора.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Конструктивная система здания – каркасно-стеновая. Каркас образуется системой вертикальных элементов - колонн, стен ядер жесткости, в роли которых выступают стены лестничные клетки и шахты лифтов, и горизонтальных дисков – плит перекрытий. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой несущих конструкций перекрытий, железобетонных колонн, вертикальных ядер жесткости, имеющих жесткую заделку в фундаментную плиту.

Объект разделен на пожарные отсеки, а именно:

Подземная часть - ПОН[№]1, степень огнестойкости - I.

Наземная часть:

Корпус 3 (жилое здание) - ПОН[№]2, степень огнестойкости - I.

Корпусы 7, 8 (жилые здания) - ПОН[№]3, степень огнестойкости - не ниже II.

Корпус 9 (офисное здание) - ПОН[№]4, степень огнестойкости - не ниже II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

При расстоянии между проёмами в наружных стенах лестничных клеток и проёмами в наружных стенах здания (под углом менее 135⁰) менее 4 м предусматривается заполнение проёмов в наружных стенах лестничных клеток с пределом огнестойкости не менее EI (E) 60.

Технические и вспомогательные помещения расположенные в отсеке автостоянки (в том числе к ней не относящиеся), следует выделять противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проёмов противопожарными воротами (шторами, дверями, занавесами) 2-го типа.

Допускается деление пожарного отсека подземной автостоянки на части площадью не более 3000 м² каждая, устройством противопожарных преград (стен, перегородок) с пределом огнестойкости не менее (R)EI 60 с заполнением проёмов противопожарными воротами (шторами, дверями, занавесами) 2-го типа.

В корпусе К9, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 для эвакуации из надземных этажей предусматривается не менее двух эвакуационных выходов с каждого этажа по «особым лестницам» без зазоров между маршами, лестничные марши которых выполнены обособленными в

виде перекрёстных маршей с площадками, изолированные друг от друга глухой стеной и перекрытием (покрытием) с пределом огнестойкости не менее REI 90. Указанные лестницы необходимо предусмотреть незадымляемыми. Внутренние стены данных лестниц должны быть выполнены в объеме несущего каркаса здания, имеющего предел огнестойкости не ниже R(EI)90.

Допускается предусматривать общие пассажирские лифты и (или) лифты для пожарных для сообщения всех этажей этажа пожарного отсека автостоянки с этажами пожарных отсеков жилых корпусов, при этом лифтовой холл на основном посадочном этаже допускается не выгораживать. Шахты указанных лифтов предусмотреть с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Общие для двух и более этажей рампы должны отделяться (быть изолированы) Заполнение проёмов в указанной рампе (пандусе) в уровне нижерасположенного этажа предусматриваются противопожарными воротами (дверями, шторами) 1-го типа без устройства тамбур-шлюза и дренчерной завесы, а объем рампы (пандуса) включить в объем этажа, который сообщается с рампой (пандусом) незащищенным проемом и учтено в расчётах противодымной защиты этого этажа.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Пожарная безопасность проектируемого Объекта, эффективность принимаемых мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, в том числе геометрические параметры, использование технических средств ограничение распространения опасных факторов пожара, пропускная способность эвакуационных выходов и путей эвакуации, количество эвакуационных выходов подтверждена расчётом пожарного риска, выполненным в соответствии с приказом МЧС России от 14 ноября 2022 г. № 1140 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности» с учетом решений СТУ.

Для эвакуации людей с этажей пожарного отсека автостоянки предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов с этажа через лестничные клетки.

Для эвакуации людей с этажей корпусов (секций) высотой более 28 м, но не более 75 м предусмотреть незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в том числе с горизонтальными участками и измененными горизонтальными проекциями, (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1). Вход в данные лестничные клетки с этажей предусмотрены из поэтажных (внеквартирных) коридоров с учетом решений СТУ.

Допускается предусматривать незадымляемые лестничные клетки без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом в лестничной клетке без естественного освещения должно быть предусмотрено эвакуационное освещение. Питание эвакуационного освещения лестничной клетки обеспечивается по 1 категории надежности электроснабжения.

В жилых корпусах 7 и 8 на высоте более 15 м в квартирах без устройства аварийных выходов предусмотрено заполнение входных проемов квартир противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. В корпусе 3 на высоте более 15 м в квартирах без устройства аварийных выходов двери предусмотрены с ненормируемым пределом огнестойкости, при этом в поэтажных коридорах жилой части предусматривается оборудование внеквартирных коридоров системой АУП, параметры АУП приняты как для первой группы помещений. Допускается предусматривать расстояние между наружными окнами пожаробезопасных зон и окнами смежных помещений менее 2 м, при этом в пожаробезопасных зонах должно быть предусмотрено заполнение проёмов противопожарными окнами 2-го типа.

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям предусмотрено выполнение устройства глухих участков наружных ограждающих конструкций (междуэтажных поясов с нормируемым пределом огнестойкости (EI 60), класса пожарной опасности К0, высотой не менее 600 мм и устройства в верхней части защитного экрана из закаленного стекла толщиной не менее 6 мм с наружной стороны согласно СТУ.

Лифты для пожарных, расположенные в секциях Объекта защиты предусмотрены в выгороженной шахте с ограждающими конструкциями шахт с пределом огнестойкости не менее REI 120. На всех этажах, кроме первого каждом корпусе Объекта защиты предусматриваются пожаробезопасные зоны 1 типа, размещенные смежно с лестничными клетками или в лифтовом холле с лифтом, соответствующим требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Допускается устройство и использование каминов на твердом топливе с автономными дымоходами в квартирах любых этажей многоэтажного жилого дома при условии выполнения требований СТУ.

Системы ПДЗ предусматриваются:

- удаление продуктов горения из помещений хранения автомобилей;
- удаление продуктов горения из коридоров;
- подачи наружного воздуха для создания избыточного давления в тамбур-шлюзах перед лестничными клетками;
- подача воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подача воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- компенсирующая подача воздуха в нижнюю зону помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией;
- подача воздуха в незадымляемые лестничные клетки;
- подача воздуха в лифтовые холлы подземных этажей;
- подача воздуха в тамбур-шлюзы при лестничных клетках, соединяющих подземные этажи с вышележащими этажами;
- подача воздуха в БЗ для МГН.

АПС строится на оборудовании интегрированной адресной системы безопасности RUBEZH протокол R3 производства ООО «ТД «РУБЕЖ».

Для средств обнаружения пожара применяются:

- извещатели пожарные автоматические дымовые ИП 212-64-R3 и тепловые ИП 101-29-PR-R3;
- извещатели пожарные ручные ИПР 513-11ИКЗ-А-R3.

Для высотной части предусматривается оборудовать СОУЭ 3-го типа для подземной автостоянки 4-го типа.

СОУЭ строится на базе цифрового оборудования Sonar, производства ООО «ТД «РУБЕЖ», для обратной связи на базе оборудования Roxton.

Помещения кладовых жильцов и блоки кладовых жильцов, размещаемые на этаже подземной автостоянки, оборудуются автоматической установкой пожаротушения с параметрами (интенсивность, время работы, расчетная площадь пожара) как для 2 группы помещений с подключением к установке автоматического пожаротушения подземной автостоянки.

В проекте приняты расходы 3 корпус:

- расход на пожарные краны равный 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с с учетом высоты компактной струи 6 м) – надземная часть комплекса.
- расход на пожарные краны равный 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с с учетом высоты компактной струи 12 м) – подземная часть комплекса.

Расчетные расходы систем внутреннего пожаротушения корпусов 7, 8, 9 с паркингом принимаются:

Подземная автостоянка:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) - 10,4 л/с, 2 струи по 5,2 л/с;
- автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) – 42,32 л/с;

Наземная часть:

- ВПВ (корпус 9) – 5,2 л/с, 2 струи по 2,6 л/с;
- ВПВ (корпуса 7, 8) – 5,8 л/с, 2 струи по 2,9 л/с;
- АУПТ – 1,38 л/с (пожаротушение мусорокамеры корпус 7)

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется существующими пожарными гидрантами, расположенными на наружной кольцевой системе противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Разработаны организационно технические мероприятия и графическая часть раздела.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

4.2.2.15. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусматривается строительство многофункционального комплекса с подземной автостоянкой. Многофункциональный комплекс является объемно-планировочным объектом, который состоит из одного здания башенного типа – Корпус 3 (14 эт.), одного 3-х секционного здания – Корпус 7 (6эт.) и Корпус 8 Секция 1 и 2 (9эт.) и реконструируемого корпуса 9 (3 эт.); корпуса объединены единой одно-трехуровневой подземной автостоянкой (паркинг 2б), кровля которой является благоустроенным внутренним двором. Корпусы 3, 7, 8 – жилые. Корпус 9 – офисный.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к зданию.

Все пешеходные и проезжие пути передвижения непрерывно обеспечивают доступ МГН к зданию. Поверхность покрытий пешеходных путей твердая, уклоны тротуаров и пешеходных дорожек на территории, прилегающей к зданию, не превышают в продольном направлении 4%, а в поперечном 1-2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках.

Участки с уклоном 4-8% запроектированы протяженностью не более 50 м на каждые 300 м. длины.

На территории комплекса предусмотрен гостевой доступ МГН.

Планировочная и функциональная организация подземной части объекта В подземном паркинге предусмотрены машиноместа для МГН групп мобильности М1-М4 в общем количестве – 5 м/м в том числе 3 м/м увеличенного габарита.

На путях эвакуации по расчету в подземном паркинге предусмотрено 5 пожаробезопасных зон в пределах каждого пожарного отсека для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно.

Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 осуществляться по лестницам.

Корпуса запроектированы в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020, предусматривающими для МГН равные с остальными категориями населения условия жизнедеятельности.

Квартиры для проживания инвалидов не предусматриваются, на жилых этажах предусмотрен гостевой доступ инвалидов до входных дверей квартир.

Предусмотрен доступ инвалидов в помещения общественного назначения к местам обслуживания, организация рабочих мест для инвалидов не предусмотрены.

Расположенные в здании помещения ПСН, а также места общего пользования жилого дома имеют вход, доступный для МГН с поверхности земли.

Для вертикальной связи предусмотрены пассажирские лифты, доступные для МГН, в том числе колясочников.

Для эвакуации инвалидов с уровня второго этажа и выше предусмотрены пожаробезопасные зоны.

Проектом в каждом помещении коммерческого назначения предусмотрены универсальные сантехнические кабины.

Предусмотрены пожаробезопасные зоны на каждом этаже. Зоны безопасности являются незадымляемыми.

Перед пересечением пешеходных путей с транспортными предусматриваются тактильно-контрастные наземные указатели по ГОСТ Р 52875-18 или изменение фактуры поверхности пешеходного пути.

Наземные пешеходные переходы по всей длине и ширине, а также подходы к ним на не менее 10 м по ширине тротуаров и пешеходных дорожек имеют искусственное освещение со средней горизонтальной освещенностью покрытия не менее 50 лк с обеспечением перепада уровня освещенности пешеходного перехода по отношению к остальной проезжей части от 1:3 до 1:4 и цветового контраста.

Покрытие из брусчатки на участке имеет толщину швов между элементами не более 0,01 м. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия, не предусмотрено.

На участке объекта на основных путях движения людей предусмотрено не менее чем через 100-150 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками и урнами. На территории имеются места отдыха, места для занятия спортом.

Специальные технические условия на проектирование в строительстве будут согласованы до начала строительства проектируемого объекта (представлено гарантийное письмо).

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» разработан на основании технического задания и согласно действующим нормативным актам.

Установки, потребляющие тепловую энергию:

- источником теплоснабжения здания является встроенный ИТП, в котором располагаются пластинчатые теплообменные аппараты для ГВС, для систем отопления, для систем теплоснабжения.

Запроектированы собственные приточно-вытяжные системы.

Режим работы ГВС – круглосуточно, круглогодично с остановкой для планово-предупредительного ремонта; отопления, теплоснабжения (вентустановок) – холодный период года (отопительного периода).

Установки водоснабжения:

- на -1 этаже предусмотрен ИТП, в котором осуществляется приготовление и распределение горячей воды. Установкой водоснабжения является насосная станция, все ветки водопровода, водоразборные устройства.

Электроустановки:

- насосная установка, Лифты, ВРУ, установки ИТП, приточные установки, вытяжные установки.

Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений (далее – требования энергетической эффективности) установлены Приказом Минстроя от 17.11.2017 г №1550/пр.

Выполнение требований энергетической эффективности при проектировании обеспечивается:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

При вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации здание должно соответствовать показателям, характеризующим годовые удельные величины расхода энергетических ресурсов. Показателем при проектировании, отражающим соответствие здания требованиям энергетической эффективности, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

К обязательным техническим требованиям относятся поэлементные, комплексные и санитарно-гигиеническое требования к теплозащитной оболочке здания, указанные в СП 50.13330.2012.

Вводимое в эксплуатацию при строительстве здание должно быть оборудовано: отопительными приборами; устройствами автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе в здание; приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание; устройствами, оптимизирующими работу вентсистем; регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание; энергосберегающими осветительными приборами.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию.

Застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, строения, сооружения, не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчетом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к

расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов.

Проектом предусмотрены технические требования, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

Предусмотрены перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, – требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации.

Разработаны мероприятия по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

4.2.2.17. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» разработан на основании технического задания и согласно действующим нормативным актам.

Проектируемый объект – Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой. Проектом предусмотрено строительство корпусов К3, К7, К8, К9.

Техническое обслуживание, текущий ремонт зданий (сооружений) проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния таких зданий (сооружений).

Под надлежащим техническим состоянием зданий (сооружений) понимаются поддержание параметров устойчивости, надежности зданий (сооружений), а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических

регламентов, проектной документации и в соответствии с исполнительной документацией.

В задачи технического обслуживания зданий (сооружений) входят:

- текущее обслуживание, включающее в себя подготовку здания (сооружения), его элементов и систем к сезонной эксплуатации;
- система ремонтного обслуживания, включающая в себя текущие и капитальные ремонты.

В состав работ по текущему обслуживанию входят:

- исправление неисправностей, выявленных в ходе осмотров;
- проведение регламентных работ по регулировке и наладке систем инженерно-технического обеспечения, в том числе при подготовке к сезонной эксплуатации;
- проведение работ по подготовке здания (сооружения) к сезонной эксплуатации;
- санитарное содержание помещений здания (сооружения) и прилегающей территории;
- уборка снега;
- обеспечение работоспособности систем общего мониторинга технического состояния несущих строительных конструкций.

Различают два основных метода обслуживания:

- по ресурсу (профилактическое обслуживание) – плановое обслуживание с планированием мероприятий по ресурсу инженерного оборудования и конструктивных элементов: нормативный срок службы, по числу отказов и др.;

- по состоянию (предупредительное обслуживание) – плановое обслуживание с планированием мероприятий по значениям фактических (текущих) параметров технического состояния элементов инженерного оборудования и конструктивных элементов зданий (сооружений).

Конкретный перечень работ по текущему ремонту, минимальную периодичность плановых осмотров элементов и помещений зданий (сооружений) различных классификационных групп определяет эксплуатирующая организация, исходя из технического состояния зданий (сооружений) и местных условий.

Проектом предусмотрены мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций; сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.

Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проверок и осмотров.

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется также контроль за использованием и содержанием помещений.

Выделяют осмотры:

- текущие;

- сезонные;
- внеочередные.

Текущие осмотры осуществляют ежедневно (для зданий повышенного уровня ответственности) или еженедельно (для зданий иных уровней ответственности).

Сезонные осмотры осуществляют 2 раза в год.

Внеочередные осмотры проводят после явлений стихийного характера (например, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений), аварий в системах инженерно-технического обеспечения и при выявлении деформаций оснований не позднее двух дней после стихийного бедствия или техногенной аварии.

Проектом предусмотрены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту

Раздел «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» разработан на основании технического задания и согласно действующим нормативным актам.

Капитальный ремонт общего имущества многофункционального комплекса проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества (в том числе проведение работ по модернизации в составе работ по капитальному ремонту).

В соответствии с требованиями СП 31-01-2003, при необходимости, техническое состояние несущих строительных конструкций жилого комплекса может быть установлено специализированными организациями. Непосредственно техническое обследование конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многофункционального комплекса регламентируется ВСН 57-88(р), которое установило виды, объем, порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий высотой до 18 этажей включительно, независимо от их ведомственной принадлежности.

В соответствии с данным документом система технического обследования состояния жилых зданий включает следующие виды контроля технического состояния конструкций, инженерных систем и других объектов общего

имущества многоквартирных домов в зависимости от целей обследования и периода эксплуатации: - инструментальный контроль технического состояния объектов общего имущества в процессе плановых и внеочередных осмотров (профилактический контроль);

- техническое обследование конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов для проектирования капитального ремонта;

- техническое обследование (экспертиза) жилого комплекса при повреждениях конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества и авариях на этих объектах в процессе эксплуатации домов.

По результатам обследования (на основании дефектных ведомостей либо заключения проектной или специализированной организации) управляющей организацией либо органом управления объединения собственников многоквартирного дома должны быть приняты предварительные решения о мерах, необходимых для устранения выявленных неисправностей и повреждений (дефектов), в том числе по проведению в доме капитального ремонта, и подготовлены необходимые материалы и расчеты для рассмотрения на общем собрании собственников помещений.

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности. Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многофункционального комплекса

1. Обследование многофункционального комплекса и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов многофункционального комплекса (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация многофункционального комплекса при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости,

встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления многофункционального комплекса (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Мероприятия по организации антитеррористической защиты

Раздел «Мероприятия по организации антитеррористической защиты» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой разделен на контролируемые зоны общего и ограниченного доступа с учетом архитектурной концепции надземной части и функционального назначения помещений и территории.

В здании предусматривается возможное нахождение более 50, но менее 500 человек. Для защиты здания предусмотрены системы:

- 1) СОО - система охранного освещения;
- 2) СОТ - система охранная телевизионная (ГОСТ Р 51558);
- 3) СОТС - система охранной и тревожной сигнализации (ГОСТ Р 50775);
- 4) СЭС - система экстренной связи.

Кроме того, в здании предусмотрена система СКУД - система контроля и управления доступом.

Система контроля и управления доступом (далее СКУД) предназначена для ограничения, исключения несанкционированного прохода в служебные и технические зоны, выделенные помещения. Также средствами СКУД оборудуются входные группы и проезды на подземные автостоянки.

Вход в вестибюль, в служебные помещения, осуществляется при помощи электронного ключа или дистанционно, через нажатие кнопки на абонентском переговорном устройстве квартире или из помещения консьержа, соответствующего корпуса (поста охраны).

Вход в лифтовый холл паркинга, въезд/выезд на паркинг осуществляется при помощи электронного ключа или дистанционно, через нажатие кнопки на абонентском переговорном устройстве квартире или из помещения консьержа.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- указана редакция ПП РФ №87 на основании которой выполнен раздел;
- актуализирована НТД;
- предоставить Специальные технические условия на проектирование;
- предоставлен Акт государственной историко-культурной экспертизы;
- уточнены уклоны путей движения МГН;
- в ТЭП добавлена информация о доп. благоустройстве;
- уточнен план инженерных сетей;
- уточнены решения по предотвращению попадания поверхностных вод с вышеуказанной улицы Малая Грузинская на участок;
- в текстовую часть добавлена более подробная информация о ширине проектируемых проездов, тротуаров, радиусов закругления, указано по какой схеме организовано движение транспортных средств, в т.ч. пожарной техники;
- предоставлен краткий расчет потребности контейнеров ТКО;
- предоставлен подробный расчёт площадок благоустройства. Обозначены данные площадки в ГЧ. Предоставлена сравнительная таблица, в которой указаны площади расчётные и запроектированные;
- на плане озеленения исключено обозначение сетей;
- предоставлен разбивочный план с указанием ширины проездов, тротуаров, расстояний от зданий до пожарных проездов;
- на плане земляных масс уточнена в ведомость подсчета земляных масс;
- расписаны параметры строительства, принятые в проекте для каждого участка.

Подраздел «Система водоснабжения»

- предоставлена актуальная разрешительная документация на подключение к сети водоснабжения.

Подраздел «Система водоотведения»

- предоставлена актуальная разрешительная документация на подключение к сети водоотведения.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

- представлена справка по фоновым концентрациям загрязняющих веществ;

- отредактирована текстовая часть;

- отредактированы приложения;

- представлена графическая часть.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды. Технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса»

- отредактирована текстовая часть.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.2. Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.4. Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

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-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, являются достаточными для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.3. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.5. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.7. Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.9. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.10. Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.11. Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.12. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.13. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.14. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.15. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.16. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.17. Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» соответствует требованиям технических регламентов.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Проектная документация на объект капитального строительства «Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Москва, ЦАО, Пресненский район, Электрический пер., вл.1, участок 77:01:0004020:1002, участок 77:01:0004020:1004. Корпуса 3, 7, 8, 9» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также результатам инженерных изысканий.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Балакина Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-64-1-4012

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

2) Павленко Владимир Евгеньевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-5070

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2030

3) Чалый Сергей Петрович

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-1-5485

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.03.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.03.2025

4) Чельшев Валентин Сергеевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-13704

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

5) Мазеин Владислав Михайлович

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-4-11208

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2028

6) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-8971

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2027

7) Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-12-13477

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

8) Перевозчикова Татьяна Евгеньевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13329

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

9) Ганина Елена Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-6-13311

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

10) Ганина Елена Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-5-14697

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

11) Блюдоёнов Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8750

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2029

12) Пятов Владимир Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-16-12874

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

13) Степашкина Татьяна Александровна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-13-14210

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2026

14) Клыгин Павел Константинович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-14-13950

Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

15) Ревина Надежда Валерьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-14520

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2026

16) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

Данный документ подписан усиленными электронными подписями (УЭП) экспертов.