ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ЗАКЛЮЧЕНИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

50-2-1-3-073670-2023

Дата присвоения номера: 02.12.2023 12:30:51

Дата утверждения заключения экспертизы 01.12.2023

Скачать заключение экспертизы

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕГМЕНТ ЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Руководитель отдела экспертизы ООО "Сегмент Эксперт"
Пигарев Евгений Константинович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕГМЕНТ ЭКСПЕРТ"
ОГРН: 1187746799349
ИНН: 7743273219
КПП: 772601001
Место нахождения и адрес: Москва, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ДОНСКОЙ ВН.ТЕР.Г., НАБ НОВОДАНИЛОВСКАЯ, Д. 4А/ПОМЕЩ. II

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-МЫТИЩИ"
ОГРН: 1185053015740
ИНН: 5024186378
КПП: 502401001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. КРАСНОГОРСК, Д. ПУТИЛКОВО, ЗД. "КОНТОРА-ПРОХОДНАЯ"/К. АОЗТ, ОФИС "КРАСНОГОРСКАЯ"

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 03.10.2023 № б/н, ООО "СЗ "Самолет-Мытищи"

2. Договор от 03.10.2023 № КАМ-2023-121 Э, ООО "Самолет-Мытищи" с одной стороны и ООО "Сегмент Эксперт" с другой стороны

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы от 18.04.2023 № 50-2-1-3-020098-2023, Общество с ограниченной ответственностью "ЦЕНТР НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭКСПЕРТИЗ"

2. Положительное заключение негосударственной экспертизы от 21.07.2023 № 50-2-1-3-042497-2023, Общество с ограниченной ответственностью "Центр Негосударственных Экспертиз"

3. Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы от 09.10.2023 № 50-2-1-3-060781-2023, Общество с ограниченной ответственностью "Центр Негосударственных Экспертиз"

4. Заключение о наличии объектов культурного наследия на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению, и о соответствии их планируемого использования утвержденным режимам использования земель и градостроительным регламентам в зонах охраны объектов культурного наследия от 22.11.2022 № Р001-1406301850-66335459, ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

5. Заключение о наличии объектов культурного наследия на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению, и о соответствии их планируемого использования утвержденным режимам использования земель и градостроительным регламентам в зонах охраны объектов культурного наследия от 22.11.2022 № Р001-1406301850-66336192, ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

6. Заключение о наличии объектов культурного наследия на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению, и о соответствии их планируемого использования утвержденным режимам использования земель и градостроительным регламентам в зонах охраны объектов культурного наследия от 31.03.2023 № Р001-1406301850-70204124, ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

7. Письмо от 24.08.2020 № 35Исх-4073, ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

8. Заключение о согласовании строительства (реконструкции), размещения объекта в пределах границ зон аэродромов государственной авиации от 09.01.2020 № б/н, МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

9. Заключение от 09.01.2020 № Исх/гс-6.45/ЦМТУ, РОСАВИАЦИЯ

10. Заключение от 14.10.2020 № Исх/РС-6.7572/ЦМТУ, РОСАВИАЦИЯ

11. Письмо от 25.02.2021 № Исх/рс-6.810/ЦМТУ, РОСАВИАЦИЯ

12. СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТИРИСТИКЕ от 26.03.2021 № Э-708, ФГБУ "Центральное УГМС"

13. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 16.11.2023 № 50.99.04.000.Т.001044.11.23, федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

14. Экспертное заключение от 03.11.2023 № 552-091 , ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области»

15. Градостроительный план земельного участка от 28.08.2023 № РФ-50-3-47-0-00-2023-32123-1, Комитет по архитектуре и градостроительству Московской области

16. Письмо Министерства обороны РФ от 06.02.2020 № Р001-1406301850-33132515 , Войсковая часть 42829

17. Письмо от 09.11.2020 № И-8329-УД, АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА МЫТИЩИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

18. Технические требования на организацию учета электрической энергии от 13.04.2023 № МЭС/ИП/72/1323, АО "Мосэнергосбыт"

19. Технические условия на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления "Безопасный регион" от 31.05.2021 № 210531-6ЭУ, Министерством государственного управления, информационных технологий и связи Московской области

20. Технические условия на проектирование и строительство закрытого водостока для отвода дождевых и талых вод с территории проектируемой застройки от 07.12.2020 № 32, МКУ "ВОДОСТОК"

21. Письмо о согласовании проектных решений от 22.11.2023 № МСК-111032/К, ООО «УГМК-Телеком»

22. Технические условия ООО «УГМК-Телеком» на присоединение к сети проводного вещания и оповещения ГОиЧС от 17.09.2023 № 28, ООО «УГМК-Телеком»

23. Технические условия для выполнения проекта строительства объекта от 22.03.2022 № 1-ОММО, ООО "ТелекомЦентр"

24. Письмо о строительстве наружных сетей связи от 20.08.2023 № 211/С, ООО "ТелекомЦентр"

25. Договор о подключении (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе водоотведения от 09.06.2021 № К18/12-20, заключенный между АО «Водоканал-Мытищи» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Мытищи

26. Дополнительное соглашение к договору № В18/12-20 от 09.06.2021 от 10.06.2023 № 3, АО "Водоканал-Мытищи"

27. Договор о подключении (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 09.06.2021 № В18/12-20, заключенный между АО «Водоканал-Мытищи» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Мытищи»

28. Дополнительное соглашение к договору №69/2021/МТ от 13.04.2021 от 15.03.2022 № 1, АО "Мытищинская теплосеть"

29. Дополнительное соглашение к договору № 69/2021/МТ от 13.04.2021 от 01.10.2023 № 2, АО "Мытищинская теплосеть"

30. Условия на подключение к централизованной системе теплоснабжения (приложение № 1 к договору на подключение к системе теплоснабжения от 13.04.2021 № 69/2021/МТ) от 13.03.2021 № 69/2021/МТ, АО "Мытищинская теплосеть"

31. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 23.08.2023 № СП-МЫТ-203-23, ООО "Самолет-Прогресс"

32. Письмо о примыкании к дороге от 29.11.2023 № 01-05/25590, ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Мытищи»

33. Письмо от 26.10.2023 № 01-05/22521 , ООО «СЗ Самолет-Мытищи»

34. Письмо от 13.11.2023 № 01-05/23944 , ООО «СЗ Самолет-Мытищи»

35. Письмо от 21.11.2023 № 01-05/24649 , ООО «СЗ Самолет-Мытищи»

36. Дополнительное соглашение к договору № К18/12-20 от 09.06.2021 от 10.06.2023 № 3, АО "Водоканал-Мытищи"

37. Технические условия Администрации городского округа Мытищи Московской области на присоединение (примыкание) к автомобильной дороге от 19.10.2022 № 103, Администрация городского округа Мытищи Московской области

38. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 23.11.2021 № б/н, ООО "АЗИМУТ"

39. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 17.02.2023 № б/н, ООО "АЗИМУТ"

40. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.02.2023 № б/н, ООО "АЗИМУТ"

41. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 17.02.2023 № б/н, ООО "АЗИМУТ"

42. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6». Класс продукта «Стандарт 3.5» от 21.08.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-МЫТИЩИ"

43. 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 № 5052016177-20231117-1412, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И

САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

44. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13.11.2023 № 241/05 ДЕ, Ассоциация "Объединение проектных организаций", Ассоциация "ОГПО"

45. 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 № 5902202276-20231116-1655, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

46. Специальные технические условия на проектирование и строительство, разработанные ООО «ИНРАСП ЭКСПЕРТ» от 30.10.2023 № 66799-АЛ/03, Минстрой России

47. Заключение нормативно-технического совета Управления надзорной деятельности и профилактической работы ГУ МЧС России по Московской области от 03.10.2023 № ГУ-ИСХ-89248, УНД и ПР ГУ МЧС России по Московской области

48. Отчет о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ от 12.10.2023 № ИВ-139-28591, ИП «Комаров А.М.»

49. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства, согласованные письмом УНД и ПР ГУ МЧС России по Московской области от 03.10.2023 № ГУ-ИСХ-89248, ИП «Комаров А.М.»

50. Расчёт пожарного риска объекта «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6», от 03.10.2023 № б/н, ИП «Комаров А.М.»

51. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 5 файл(ов))

52. Проектная документация (25 документ(ов) - 25 файл(ов))

Дополнительные сведения о виде проведения экспертизы не предусмотрены.

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 2. Корректировка проектной документации и результатов инженерных изысканий" от 18.04.2023 № 50-2-1-3-020098-2023

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 5" от 21.07.2023 № 50-2-1-3-042497-2023

3. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 3 (корректировка проектных решений)" от 09.10.2023 № 50-2-1-3-060781-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6

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

Московская область, Город Мытищи, Улица Силикатная, Квартал 6.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	1-17
Количество этажей	шт.	18 (17+1 подземный)
Высота здания (в соответствии с определением по пункту 3.1 СП 1.13130.2020)	м	51,250
Предельная высота здания	м	54,70
Площадь застройки	м²	6405,0
Площадь жилого здания, в том числе:	м²	82557
- площадь наземная	м²	76650
- площадь подземная	м²	5907
Строительный объем, в том числе:	м³	296623
-наземный	м³	275141
-подземный	м³	21481
Общая площадь квартир (с балконами с коэф.0,3)	м²	53301,29
Общая площадь квартир (с балконами с коэф.1,0)	м²	53790,79
Общая площадь квартир (без балконов)	м²	53092,58
Количество квартир	шт.	1278
1С-однокомнатные квартиры с кухней-нишей	шт.	200
1-комнатные квартиры	шт.	169
2Е-двухкомнатные квартиры с кухней-нишей	шт.	140
2-комнатные квартиры	шт.	555
3Е-трехкомнатные квартиры с кухней-нишей	шт.	61
3-трехкомнатные квартиры	шт.	109
4Е-четырехкомнатные квартиры с кухней-нишей	шт.	44
Площадь нежилых помещений общественного назначения (офисы)	м²	4075,65
Площадь помещений кладовых	м²	1521,96
Количество кладовых	шт.	385
Класс энергосбережения	класс	А+

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IIВ, II

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-экологические изыскания:

Ситуации опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, ситуации техногенного характера, катастрофы, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинения вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей в указанной местности отсутствуют.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Местоположение объекта: Россия, Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная.

В административном отношении участок работ расположен по адресу: по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная, Квартал №6, участок с кадастровым номером 50:12:0101302:819.

В геоморфологическом отношении площадка предполагаемого строительства приурочена к Приклязьминской наклонной равнине, являющейся фрагментом Мещерской зандровой низменности.

Непосредственно данный участок в геоморфологическом отношении приурочен к фрагменту флювиогляциальной равнины.

Абсолютные отметки поверхности (по устьям пробуренных скважин, взятые путем инструментальной привязки) варьируются в пределах 163,85-173,43 м.

Территория проектируемого строительства расположена в пределах участка, где в настоящее время идет активное строительное освоение и представляет собой изрытую, техногенно измененную поверхность, на которой присутствуют навалы грунта и строительного мусора.

Гидрография г. Мытищи определяется протекающими по городу реками Яуза, Сукромка, Борисовка (приток Сукромки), Работня, Ичка (в НП «Лосиный остров»), а также есть несколько прудов.

В соответствии со схемой климатического районирования для строительства участок расположен в строительно-климатической зоне II-В.

В соответствии с картой 1 прил. Е СП 20.13330.2016 участок работ расположен в пределах III района по весу снегового покрова.

В соответствии с картой 2 прил. Е СП 20.13330.2016 участок работ расположен в пределах I района по давлению ветра.

В соответствии с картой 3 прил. Е СП 20.13330.2016 участок работ расположен в пределах II района по толщине стенки гололеда.

Среднегодовая температура воздуха составляет 5,5°С.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 25,0 м принимают участие следующие грунты (сверху вниз):

Современные техногенные образования (tQIV) представленные преимущественно песками средней крупности коричневыми, влажными, с включением дресвы, щебня и строительного мусора до 10-20%, и суглинками полутвердыми коричневыми, с включением дресвы, щебня и строительного мусора до 15%, на отдельных участках - обломки бетонных плит. Грунты неслежавшиеся.

Техногенные грунты вскрыты с поверхности всеми скважинами, мощность меняется от 0,6 до 9,0 м.

Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского оледенения (f,lgQIIms) вскрыты повсеместно под насыпными грунтами и представлены песками средней крупности и крупными, светлокоричневыми с включением до 10 % дресвы, влажными и водонасыщенными, средней плотности и плотными. Мощность отложений составила от 7,1 до 13,2 м.

Нижне-среднечетвертичные флювиогляциальные отложения донско-московского оледенения (f,lgQIdns-IIms) вскрыты повсеместно под среднечетвертичными флювиогляциальными отложениями московского оледенения, и представлены песком мелким, серовато-коричневым, серым, средней плотности и плотным, влажным и водонасыщенным, с линзами супеси пластичной, с редким включением дресвы, глинистым.

На полную мощность отложения не вскрыты. Вскрытая мощность составила от 4,2 до 14,6 м.

Гидрогеологические условия участка на момент проведения изысканий (июнь-июль 2023 г.) характеризуются наличием одного водоносного горизонта.

Надъюрский водоносный горизонт встречен во всех скважинах на глубинах 12,5-22,4 м, на абсолютных отметках 150,95-152,23 м.

Разгрузка горизонта осуществляется в р. Клязьма, с которой подземные воды имеют тесную гидравлическую связь.

По результатам химического анализа подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые без цвета, без запаха, весьма пресные (минерализация 0,30-0,81 г/л), pH 6,78-6,98. Воды не агрессивны по отношению к бетонам всех марок. По отношению к железобетонным конструкциям по таб. 7 СП 28.13330.2017, воды среднеагрессивные.

В ходе анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом ранее выполненных работ , в сфере взаимодействия геологической среды и проектируемого сооружения, до глубины 25,0 м, согласно ГОСТ 25100-2020, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), составляющих расчетную схему основания:

ИГЭ-1. Современные техногенные образования-насыпные грунты по преимуществу пески средней крупности, грунт неслежавшийся, неоднородные.

ИГЭ-1а. Современные техногенные образования-насыпные грунты по преимуществу суглинки перемещенные, полутвердые, грунт неслежавшийся.

ИГЭ-2. Флювиогляциальные пески средней крупности, средней плотности московского периода, однородные.

ИГЭ-2а. Флювиогляциальные пески средней крупности, плотные московского периода, однородные.

ИГЭ-3. Флювиогляциальные пески крупные, средней плотности московского периода, однородные.

ИГЭ-3а. Флювиогляциальные пески крупные, плотные московского периода, однородные.

ИГЭ-4. Флювио-лимногляциальные гляциальные пески мелкие, средней плотности, донско-московского периода, однородные.

ИГЭ-4а. Флювио-лимногляциальные гляциальные пески мелкие, плотные, донско-московского периода, однородные.

Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2016) по отношению к углеродистой стали – высокая. По степени агрессивности (СП 28.13330.2017) ко всем типам бетона и к стальной арматуре в бетоне грунты неагрессивные

По данным выполненных работ, специфическими грунтами на участке работ являются: техногенные образования - насыпные грунты, по преимуществу пески средней крупности (ИГЭ-1) и суглинки полутвердые (ИГЭ-1а). Грунты неслежавшиеся.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов верхней части разреза, в соответствии с СП 131.13330.2020 и может составить: для суглинков и глин – 1,10 м ; для супесей, а также песков мелких и пылеватых – 1,34 м; для песков средней крупности и крупных – 1,43 м.

В зону сезонного промерзания попадают современные техногенные образования, представленные песками средней крупности (ИГЭ-1) и суглинками полутвердыми (ИГЭ-1а), и флювиогляциальные пески средней крупности (ИГЭ-2). В соответствии с таблицей Б.27 ГОСТ 25100-2020 грунты данных ИГЭ оцениваются как:

- ИГЭ-1 и ИГЭ-2 – практически непучинистые с относительной деформацией пучения $\varepsilon_{fh} < 0,01$ д.е.

- ИГЭ-1а – среднепучинистые с относительной деформацией пучения $0,035$ д.е$<\varepsilon_{fh}<0,07$ д.е.

Опасных инженерно-геологических процессов и явлений в пределах участка изысканий не наблюдается.

На участке изысканий и в ее окрестностях проявления карста на поверхности земли не отмечались.

Участок работ представляется возможным классифицировать как неопасный в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (категория устойчивости VI).

Согласно приложению И ч.II СП 11-105-97, участок проектируемого строительства характеризуется как неподтопляемый подземными водами в естественных условиях (категория III-А-1).

В ходе рекогносцировочного обследования на участке намеченного строительства проявления склоновых процессов (оползней, обвалов и осыпей) не обнаружено.

По результатам полевых работ по измерению блуждающих токов максимальные значения потенциалов не превысили 0,5 В, что свидетельствует об отсутствии на площадке блуждающих токов, представляющих коррозионную опасность для металлических конструкций (ГОСТ 9.602-2016).

По карте А (массовое строительство) общего сейсмического районирования территории Российской Федерации, рассматриваемая территория расположена в зоне 5 бальной сейсмической интенсивности.

По результатам выполненных инженерно-геологических исследований, в соответствии с приложением А СП 47.13330.2016 участок проектируемого строительства относится ко II категории сложности.

Геотехническая категория объекта – 2.

Уровень ответственности, согласно ФЗ РФ №384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» – нормальный.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологических условий территории, на которой располагается участок строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений.

Метеорологические условия участка размещения объекта изысканий являются изученными. Для характеристики климата были подобрана метеостанция, ближайшая к объекту изысканий и располагающаяся в аналогичных ему физико-географических условиях – Москва, ВДНХ (опорная), которая расположена в 28,5 км к северо-западу.

Основные источниками информации при формировании климатической записки являются: СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», справка НПК «Атмосфера», научно-прикладной справочник «Климат России», архивные материалы, массивы данных, представленных на сайте ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД».

Территория изысканий по условиям строительства относится к климатическому подрайону IIВ. Климат района изысканий умеренно-континентальный с ярко выраженными временами года. Среднегодовая температура воздуха плюс 5,3°С. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 43°С, абсолютный максимум – 38,2°С. Продолжительность отопительного периода 202 дня. Продолжительность безморозного периода в воздухе – 155 дней. Район находится в зоне достаточного увлажнения.

Среднегодовое количество осадков составляет 705 мм. Максимальное суточное количество осадкой 1% обеспеченности составляет 107 мм. В году преобладают ветры южного направления, повторяемость которых

составляет 19,7%. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с. Продолжительность периода со снежным покровом составляет около 126 дней. Наибольшая высота снежного покрова достигает 67 см.

Участок изысканий располагается в пределах III района по весу снегового покрова (1,5 кПа), I района по давлению ветра (0,23 кПа), II гололедного района по толщине стенки гололеда (5 мм). Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы - II5 Умеренный.

В пределах участка водные объекты отсутствуют. Ближайшими водными объектами являются истоки притока р. Работня (700 м к юго-западу), Акуловский водоканал (Восточный водопроводный канал) – в 1,5 км к северо-востоку. Водные объекты относятся к бассейну реки Яуза. По данным государственного водного реестра России р. Яуза относится к Окскому бассейновому округу, речной бассейн – Ока, речной подбассейн — бассейны притоков Оки до впадения р. Мокша, водохозяйственный участок реки — Москва от Рублевского г/у до в/п без реки Пахра. Код водного объекта: 0901010171211000002389 2.

По классификации Зайкова водотоки территории изысканий относятся к восточноевропейскому типу внутригодового распределения стока. Внутригодовой режим уровней характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью.

В виду отсутствия в границах участка изысканий водных объектов, значительного удаления от ближайших водных объектов и высокого орографического положения участка изысканий затопление проектируемых объектов со стороны водных объектов исключено. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 163 до 170 м. Отметка меженного уровня воды ближайшего водного объекта составляет около 150 м (ручьи-притоки р. Работня). Участок изысканий располагается вне зон ограничения хозяйственной деятельности со стороны водных объектов. Планируемое воздействие объекта строительства на водную среду отсутствует. Необходимость выполнения дополнительных исследований отсутствует.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления на территории изысканий представлены сильным дождем, ледяными дождями и смерчем.

2.4.4. Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненных на участке, отведенном под размещение объекта капитального строительства рассмотрены экспертизой ранее и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий:

№ 50-2-1-3-020098-2023 от 18.04.2023 ООО "Центр Негосударственных Экспертиз";

№ 50-2-1-3-042497-2023 от 21.07.2023 ООО "Центр Негосударственных Экспертиз";

№ 50-2-1-3-060781-2023 от 09.10.2023 ООО "Центр Негосударственных Экспертиз".

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САМОЛЕТ-ПРОЕКТ"
ОГРН: 1187746643094
ИНН: 9731005530
КПП: 772101001
Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ НЕКРАСОВКА, УЛ НЕДОРУБОВА, Д. 30, ПОМЕЩ. 364

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6». Класс продукта «Стандарт 3.5» от 21.08.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-МЫТИЩИ"

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 28.08.2023 № РФ-50-3-47-0-00-2023-32123-1, Комитет по архитектуре и градостроительству Московской области

2. Письмо Министерства обороны РФ от 06.02.2020 № Р001-1406301850-33132515 , Войсковая часть 42829

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

1. Письмо от 09.11.2020 № И-8329-УД, АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА МЫТИЩИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

2. Технические требования на организацию учета электрической энергии от 13.04.2023 № МЭС/ИП/72/1323, АО "Мосэнергосбыт"

3. Технические условия на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления "Безопасный регион" от 31.05.2021 № 210531-6ЭУ, Министерством государственного управления, информационных технологий и связи Московской области

4. Технические условия на проектирование и строительство закрытого водостока для отвода дождевых и талых вод с территории проектируемой застройки от 07.12.2020 № 32, МКУ "ВОДОСТОК"

5. Письмо о согласовании проектных решений от 22.11.2023 № МСК-111032/К, ООО «УГМК-Телеком»

6. Технические условия ООО «УГМК-Телеком» на присоединение к сети проводного вещания и оповещения ГОиЧС от 17.09.2023 № 28, ООО «УГМК-Телеком»

7. Технические условия для выполнения проекта строительства объекта от 22.03.2022 № 1-ОММО, ООО "ТелекомЦентр"

8. Письмо о строительстве наружных сетей связи от 20.08.2023 № 211/С, ООО "ТелекомЦентр"

9. Договор о подключении (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе водоотведения от 09.06.2021 № К18/12-20, заключенный между АО «Водоканал-Мытищи» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Мытищи

10. Дополнительное соглашение к договору № В18/12-20 от 09.06.2021 от 10.06.2023 № 3, АО "Водоканал-Мытищи"

11. Договор о подключении (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 09.06.2021 № В18/12-20, заключенный между АО «Водоканал-Мытищи» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Мытищи»

12. Дополнительное соглашение к договору №69/2021/МТ от 13.04.2021 от 15.03.2022 № 1, АО "Мытищинская теплосеть"

13. Дополнительное соглашение к договору № 69/2021/МТ от 13.04.2021 от 01.10.2023 № 2, АО "Мытищинская теплосеть"

14. Условия на подключение к централизованной системе теплоснабжения (приложение № 1 к договору на подключение к системе теплоснабжения от 13.04.2021 № 69/2021/МТ) от 13.03.2021 № 69/2021/МТ, АО "Мытищинская теплосеть"

15. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 23.08.2023 № СП-МЫТ-203-23, ООО "Самолет-Прогресс"

16. Письмо о примыкании к дороге от 29.11.2023 № 01-05/25590, ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Мытищи»

17. Письмо от 26.10.2023 № 01-05/22521 , ООО «СЗ Самолет-Мытищи»

18. Письмо от 13.11.2023 № 01-05/23944 , ООО «СЗ Самолет-Мытищи»

19. Письмо от 21.11.2023 № 01-05/24649 , ООО «СЗ Самолет-Мытищи»

20. Дополнительное соглашение к договору № К18/12-20 от 09.06.2021 от 10.06.2023 № 3, АО "Водоканал-Мытищи"

21. Технические условия Администрации городского округа Мытищи Московской области на присоединение (примыкание) к автомобильной дороге от 19.10.2022 № 103, Администрация городского округа Мытищи Московской области

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

50:12:0101302:828

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-МЫТИЩИ"
ОГРН: 1185053015740
ИНН: 5024186378
КПП: 502401001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г. КРАСНОГОРСК, Д. ПУТИЛКОВО, ЗД. "КОНТОРА-ПРОХОДНАЯ"/К. АОЗТ, ОФИС "КРАСНОГОРСКАЯ"

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-МЫТИЩИ"
ОГРН: 1185053015740
ИНН: 5024186378
КПП: 502401001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. КРАСНОГОРСК, Д. ПУТИЛКОВО, ЗД. "КОНТОРА-ПРОХОДНАЯ"/К. АОЗТ, ОФИС "КРАСНОГОРСКАЯ"

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ об инженерно-геодезических изысканиях	15.02.2022	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ" **ОГРН:** 1065050013918 **ИНН:** 5052016177 **КПП:** 505001001 **Место нахождения и адрес:** Московская область, Г. ФРЯЗИНО, ПР-Д ДЕСАНТНИКОВ, Д.11
Инженерно-геологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ об инженрено-геологических изысканиях	28.09.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ" **ОГРН:** 1065050013918 **ИНН:** 5052016177 **КПП:** 505001001 **Место нахождения и адрес:** Московская область, Г. ФРЯЗИНО, ПР-Д ДЕСАНТНИКОВ, Д.11
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ об инженерно-гидрометеорологических изысканий	20.09.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ" **ОГРН:** 1065050013918 **ИНН:** 5052016177 **КПП:** 505001001 **Место нахождения и адрес:** Московская область, Г. ФРЯЗИНО, ПР-Д ДЕСАНТНИКОВ, Д.11
Инженерно-экологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам специальных ботанических и зоологических исследований	13.07.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ" **ОГРН:** 1065050013918 **ИНН:** 5052016177 **КПП:** 505001001 **Место нахождения и адрес:** Московская область, Г. ФРЯЗИНО, ПР-Д ДЕСАНТНИКОВ, Д.11
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ об инженерно-экологических изысканий	01.08.2023	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ" **ОГРН:** 1065050013918 **ИНН:** 5052016177 **КПП:** 505001001 **Место нахождения и адрес:** Московская область, Г. ФРЯЗИНО, ПР-Д ДЕСАНТНИКОВ, Д.11

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

Местоположение: Московская область, городской округ Мытищи

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-МЫТИЩИ"
ОГРН: 1185053015740
ИНН: 5024186378
КПП: 502401001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. КРАСНОГОРСК, Д. ПУТИЛКОВО, ЗД. "КОНТОРА-ПРОХОДНАЯ"/К. АОЗТ, ОФИС "КРАСНОГОРСКАЯ"

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-МЫТИЩИ"
ОГРН: 1185053015740
ИНН: 5024186378
КПП: 502401001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. КРАСНОГОРСК, Д. ПУТИЛКОВО, ЗД. "КОНТОРА-ПРОХОДНАЯ"/К. АОЗТ, ОФИС "КРАСНОГОРСКАЯ"

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

Сведения отсутствуют.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 23.11.2021 № б/н, ООО "АЗИМУТ"

2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 17.02.2023 № б/н, ООО "АЗИМУТ"

3. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.02.2023 № б/н, ООО "АЗИМУТ"

4. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 17.02.2023 № б/н, ООО "АЗИМУТ"

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий согласована и утверждена.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий утверждена Генеральным директором ООО «Азимут» и согласована Генеральным директором ООО СЗ «Самолет-Мытищи» 17.02.2023г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа работ инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «Азимут» Колосовым А.В., согласованная генеральным директором ООО «СЗ «Самолет-Мытищи» Федуловой Н.С. 17.02.2023 г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	15921-ИГДИ-МЫТИЩИ.pdf	pdf	475d1b9a	15921-ИГДИ-МЫТИЩИ от 15.02.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ об инженерно-геодезических

	15921-ИГДИ-МЫТИЩИ.pdf.sig	*sig*	*018b0995*	изысканиях
Инженерно-геологические изыскания				
1	01223-ИГИ-МЫТИЩИ.pdf	pdf	6a58f03a	01223-ИГИ-МЫТИЩИ от 28.09.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ об инженрено-геологических изысканиях
	01223-ИГИ-МЫТИЩИ.pdf.sig	*sig*	*e450ac50*	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	01223-ИГМИ-МЫТИЩИ.pdf	pdf	8118dbce	01223-ИГМИ-МЫТИЩИ от 20.09.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ об инженерно-гидрометеорологических изысканий
	01223-ИГМИ-МЫТИЩИ.pdf.sig	*sig*	*b553ba9e*	
Инженерно-экологические изыскания				
1	01223-ИЭИ-МЫТИЩИ.pdf	pdf	52573c46	01223-ИЭИ-МЫТИЩИ от 01.08.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ об инженерно-экологических изысканий
	01223-ИЭИ-МЫТИЩИ.pdf.sig	*sig*	*d14f9f5a*	
2	01223-ИЭИ-МЫТИЩИ-2.pdf	pdf	a6113b85	01223-ЭИЭ-МЫТИЩИ-2 от 13.07.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам специальных ботанических и зоологических исследований
	01223-ИЭИ-МЫТИЩИ-2.pdf.sig	*sig*	*fd7d9a6e*	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Азимут» в соответствии с СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021 на основании технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий и программы выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте.

В ходе изысканий проведено маршрутное рекогносцировочное обследование местности, на основании которого дана краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта, источников антропогенного воздействия, а также представлена оценка современного экологического состояния территории. При выполнении инженерно-экологических изысканий проводились: камеральный сбор, изучение и систематизация фондовых материалов и данных выполненных работ по оценке состояния компонентов экосистемы; полевое изучение растительного и животного мира; сбор и анализ социально-экономической информации по району производства работ.

Климатическая характеристика района работ и фоновые концентрации установлены в соответствии с данными ФГБУ «Центральное УГМС». Выполнен отбор и проведен анализ 4-х пробы почвы с глубины 0,0-0,2 м на санитарно-химические показатели и санитарно-эпидемиологические показатели, 12 проб почвы на глубину до 4,0 м на санитарно-эпидемиологические показатели согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017., 1 пробы подземной воды на санитарно-химические показатели согласно ГОСТ 31861-2012. Радиационное обследование участка выполнено в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2800-10, СП 2.6.14.2612-10: измерение МЭД на 3,68 га, измерение плотности потока радона – 70 точек, определения удельной активности естественных радионуклидов в грунте (Аэфф ЕРН) – 16 проб. Измерение физических факторов: шум – 3 точки (ГОСТ 23337-2017, МУК 4.3.2194-07), ЭМИ – 1 точка (МУК 4.3.2491-09, МУ 2159-80).

Объемы исследований программы производства работ соответствуют фактически выполненным. Исследования проводились при помощи аккредитованных лабораторий:

- ООО «ЦМБИ» (аттестат аккредитации RA.RU.21ОУ17 от 03.03.2023 г.);

- ООО «ЛЕОГранд» (аттестат аккредитации RA.RU.21НА91 от 08.02.2018 г.);

-АНО «испытательный центр «НОРТЕСТ» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.21ПЩ19 от 17.07.2014 г).

В административном отношении площадка работ находится: по адресу: Московская область, городской округ Мытищи,г. Мытищи, ул. Силикатная, Квартал № 6. На участке присутствует строительный мусор. Расстояние от участка до ближайшей жилой застройки примерно 500 м. Примерно в 800 м к юго-западу от участка расположен безымянный пруд. Дороги на участке грунтовые. Кадастровый номер земельного участка: 50:12:0101302:828. Категория земель: Земли населенных пунктов. Площадь участка изысканий: 3,68 га. На территории проектируемого участка максимальная глубина ведения земляных работ до 4,0 м.

В границах участков изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения.

Согласно справке Министерства экологии и природопользования Московской области (запрос от 25.09.2023 № Р001-9975724744-77027483) объект изысканий в границы существующих либо планируемых к установлению особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зоне не входит.

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области (запрос от 25.09.2023 № Р001-9975724744-77027483) в границах проектирования отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастаний) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

Согласно проведенным инженерно-экологическим изысканиям (отчет ООО «Азимут № 01223-ИЭИ-МЫТИЩИ), в том числе на предмет изучения и выявления наличия на территории изысканий мест обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации выявлено, что на территории в границах изысканий и сопредельных территориях места обитания (произрастания)

охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют.

Дополнительно, согласно рекомендациям Министерства экологии и природопользования Московской области (письмо от 20.07.2023 № 25Исх-26139 ответ на запрос от 25.09.2023 № Р001-9975724744-77027483) были проведены в соответствующий биофенологический период (июль 2023 года) ботанические и зоологические обследования территории изысканий и сопредельных территориях обследования (Технические отчет по результатам специальных ботанических и зоологических исследований ООО «Азимут № 01223-ИЭИ-МЫТИЩИ-2) по итогам обследований сделан вывод об отсутствии на территории изысканий мест обитания (произрастания) редких видов, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации не выявлено.

Животное население в представлено типичными лесополевыми видами, в значительной степени синантропизировано. Виды, занесённые в Красные Книги России и Московской области отсутствуют.

Участок изысканий удалён от основных маршрутов миграции птиц. В то же время в весенне-осенний период фиксируются отдельные встречи птиц на пролёте.

Согласно Геопорталу Подмосковья, участок изысканий не имеет пересечений с объектами природного комплекса; природно-историческими парками; охранными зонами объектов культурного наследия.

Согласно сведениям данного ресурса, территория участка изысканий расположена в зоне осуществления деятельности по комплексному развитию территории, а также попадает в 3-й пояс ЗСО водозаборных узлов Северный, МЛТИ.

Согласно ответу Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области, в границах испрашиваемого земельного участка изысканий в 1000 м от него отсутствуют зарегистрированные скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Согласно ответу Администрации городского округа Мытищи Московской области, на территории изысканий и в радиусе километровой зоны от участка изысканий отсутствуют полигоны твердых бытовых отходов.

На территории изысканий отсутствуют лесопарковые зеленые пояса.

Территория километровой зоны от участка изысканий частично расположена в санитарно-защитной зоне предприятий, сооружений и иных объектов.

В соответствии с ГП (карта существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зон, прибрежных защитных полос, береговых полос водных объектов, зон затопления и подтопления), на территории изысканий и в радиусе километровой зоны от участка изысканий особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Участок изысканий расположен вне границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы. Территория километровой зоны от участка изысканий частично расположена в границах 2-го пояса (ограничений) зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы, а также частично расположена в санитарно-защитной полосе водоводов.

Участок проектируемого объекта и территория в радиусе 1 км от него расположены, в границах 3 подзоны приэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево).

По данным геоинформационной системы комплексного развития территории городского округа Мытищи:

-территория изысканий частично расположена в границах 3-го пояса (ограничений) санитарной охраны источников питьевого водоснабжения ВЗУ «Северный» (санитарно-эпидемиологического заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области № 50.99.04.000.Т.000031.07.16 от 06.07.2016 по проекту организации зон санитарной охраны проектируемого водозаборного узла «Северный» ОАО «Водоканал-Мытищи» по адресу: Московская область, г. Мытищи, Северная промзона; земельный участок с кадастровым номером 50:12:0101206:90);

- частично в границах 3-го пояса санитарной охраны ВЗУ «МЛТИ» (земельный участок с К№ 50:12:0102101:3; заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области № 50.99.20.000.Т.000007.02.12 от 07.02.2012);

- в границах приаэродромной территории аэродрома Чкаловский;

Территория километровой зоны от участка изысканий расположена:

- частично в границах 1-го, 2-го и 3-го пояса (ограничений) санитарной охраны источников питьевого водоснабжения ВЗУ «Северный»;

- частично в границах 3-го пояса санитарной охраны ВЗУ «МЛТИ» (земельный участок с К№ 50:12:0102101:3; заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области № 55.99.20.000.Т.000007.02.12 от 07.02.2012);

- частично в границах 1-го пояса (ограничений) санитарной охраны источников питьевого водоснабжения нескольких ВЗУ;

- в границах приаэродромной территории аэродрома Чкаловский.

По данным информационной системы обеспечения градостроительной деятельности Московской области в границах участка изысканий мелиорируемые земли отсутствуют.

На сегодняшний день соответствующее решение о создании на территории Московской области лесопаркового зеленого пояса не принято.

Согласно ответу Министерства экологии и природопользования Московской области, не входит в установленные Министерством ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Согласно сведениям официального сайта Министерства природных ресурсов и экологии РФ (https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/), а также письму Исх. № 15-47/10213 от 30.04.2020 г., в районе расположения объекта существует ООПТ федерального значения Национальный парк «Лосинный остров». Участок изысканий расположен на расстоянии более 4 км от границ ООПТ НП «Лосиный остров».

Согласно ответу Главного управления культурного наследия Московской области:

- на Земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр), а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

- земельный участок расположен за пределами границ защитных зон, границ территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, границ территорий выявленных объектов культурного наследия, а также границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр.

- государственная историко-культурная экспертиза Земельного участка путем натурных археологических исследований проведена, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, не обнаружены.

- необходимость проведения дополнительной государственной историко-культурной экспертизы на Земельном участке отсутствует.

Гидрогеологические условия участка на момент проведения изысканий (июнь-июль 2023 г.) характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Надъюрский водоносный горизонт встречен во всех скважинах на глубинах 12,5-22,4 м. Согласно оценке защищенности грунтовых вод, разработанной В.М. Гольдбергом категория защищённости грунтовых вод на исследуемой площадке – I (незащищенные).

Оценка степени химического загрязнения почвенного покрова выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таб. 4.1, таб. 4.6), СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (таб.5.2, 5.4), СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Данные по фоновому содержанию химических элементов принимались по таблице 4.1 СП 11-102-97.

Выполнено зонирование территории:

Зона «А» - в районе ПП1 и скважины 1 в слое 0,0-4,0 м;

Зона «Б» - в районе ПП2 и скважины 2 в слое 0,0-4,0 м;

Зона «В» - в районе ПП3 и скважины 3 в слое 0,0-4,0 м;

Зона «Г» - в районе ПП4 и скважины 4 в слое 0,0-4,0 м.

На территории строительства почвы и грунты, характеризуются следующей категорией загрязнения:

- «чрезвычайно опасная» – Зона «А» в слое 0,0-0,2 м, Зона «Г» в слое 0,2-2,5 м. Рекомендуется - вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем.

- «опасная» - Зона «Б» в слое 0,0-0,2 м, Зона «В» в слоях 0,0-0,2 м и 2,5-4,0 м. Рекомендуется - ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

- «умеренно опасная» – Зона «Г» в слое 0,0-0,2 м. Рекомендуется - использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.

- «допустимая» - Зона «А» в слое 0,2-4,0 м и Зона «Б» в слое 0,0-4,0 м, Зона «В» в слое 0,2-2,5 м, зона «Г» в слое 2,5-4,0 м. Рекомендуется – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.05.84, ГОСТ 17.4.3.02-85, на участке изысканий отсутствует плодородный слой почвы, пригодный для использования в целях биологической рекультивации.

Фоновые концентрации приведены в справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 16.03.2021 г. № Э-703 по основным наиболее распространенным примесям в рассматриваемом районе: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, взвешенные вещества (пыль). Общий уровень фонового загрязнения не превышает нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания» ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ. Качество атмосферного воздуха участка изысканий является удовлетворительным.

По результатам поисковой гамма-съемки территории площадки поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. По данным проведенных дозиметрических измерений максимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения составляет 0,15 мкЗв/ч, что не превышает требований СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), п. 5.1.6 (не более 0,3 мкЗв/ч) для территорий, предназначенных для строительства зданий и сооружений общественного назначения.

Для оценки радоноопасности территории проведены измерения плотности потока радона с поверхности почвы в 70 точках на участке изысканий. По результатам измерений максимальное значение плотности потока радона с

поверхности почвы с учетом погрешности измерений составило 34 мБк/(м2·с), что соответствует требованиям ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612-10, п.5.1.6 (не более 80 мБк/(м2 с), для территорий, предназначенных под строительство зданий и сооружений общественного назначения. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется.

Эффективная удельная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в пробах почвогрунтов, отобранных на территории участка, не превышает 370 Бк/кг, что соответствует I классу. Техногенного радиоактивного загрязнения грунтов на участке не обнаружено.

Результаты проведенного радиационного обследования территории позволяют заключить, что радиационная обстановка в районе расположения проектируемого объекта удовлетворительная.

По результатам исследований следует, что уровень напряженности электрического поля (Е) промышленной частоты 50 Гц в на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень (ПДУ) Епду = ≤50,0 В/м, установленный для территории жилой застройки СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Значение индукции магнитного поля (Н) промышленной частоты 50 Гц на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень (ПДУ) Нпду= 1 мТл, установленный для территории жилой застройки СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Эквивалентный уровень звука непостоянного, широкополосного шума на участке изысканий не превышает предельно допустимые уровни для дневного и ночного времени, установленных для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Максимальный уровень звука непостоянного, широкополосного шума на участке изысканий не превышает предельно допустимые уровни для дневного и ночного времени, установленных для территории, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Технический отчет содержит:

- предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;

- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий;

- предложения к программе экологического мониторинга;

- картографический материал (карта фактического материала; карта современного экологического состояния).

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием Заказчика ООО «Специализированный застройщик «САМОЛЕТ-МЫТИЩИ» и договором № 012-23 ООО «Азимут» выполнило инженерно-геологические изыскания.

Стадия проектирования: Проектная документация.

Этап изысканий: I и II этапы.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись на конкретном участке размещения сооружения.

Целью изысканий являлось комплексное изучение инженерно-геологического строения и гидрогеологических условий площадки строительства, определение физико-механических и деформационных характеристик грунтов, коррозионная активность грунтов к бетону и металлам, химический состав подземных вод и степень их агрессивности к бетону и металлам, наличие опасных инженерно-геологических процессов на участке строительства на стадии Проект, в соответствии с требованиями Технического задания и дополнению к Техническому заданию.

Полевые и лабораторные работы выполнялись июне-июле 2023 г. Камеральные работы выполнялись в июле 2023 г. Глубины скважин и их количество назначались согласно СП 47.13330.2016 с учетом этажности и нагрузок от проектируемых зданий в соответствии с техническим заданием.

Бурение скважин осуществлялось в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (п.5.6) с целью установления геологического разреза, условий залегания грунтов и подземных вод и их опробования.

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры производился согласно ГОСТ 12071-2014.

Образцы ненарушенной структуры отбирались забивным грунтоносом марки ГЗ-1 диаметром 106 мм, а также вдавливаемым грунтоносом марки ГВ-3 диаметром 116 мм.

Классификация грунтов была выполнена в соответствии с ГОСТ 25100-2020.

Для расчленения разреза выполнено 14 испытаний грунтов статическим зондированием установкой на базе автомобиля КАМАЗ, с использованием регистрирующей аппаратуры ПИКА-17 конструкции НИИОСП им. Н.М. Герсеванова, зондом II типа.

Статическое зондирование грунтов производилось в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

Испытания грунтов статическими нагрузками штампом выполнены в пределах наиболее активной зоны, сжимаемой толщи грунтов.

Штамповые испытания выполнялись винтовым штампом S=600 см2 (IV тип) в соответствии с ГОСТ 20276.1-2020. Всего выполнено 10 опытов.

Определение наличия блуждающих постоянных токов проводится по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м.

Лабораторные исследования грунтов проведены в лаборатории ООО «МосГеоЛаб» и ИЦ «Грунтоведение».

Обработка результатов лабораторных испытаний, оценка степени неоднородности грунтов, выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ), получение нормативных и расчётных значений характеристик производилась на основе статистических методов по ГОСТ 20522-2012.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

На объекте были выполнены следующие виды полевых работ: рекогносцировочное обследование.

В состав камерального отчета вошли следующие виды работ:

- составление гидрометеорологической изученности и климатической характеристики района работ на основании данных наблюдений метеостанций и гидрологических ежегодников, а также литературных данных;

- составление таблицы и схемы гидрометеорологической изученности по данным картографического материала (топографической карты масштаба 1:1000000) и гидрологических ежегодников;

- написание раздела физико-географической характеристики района работ на основании литературных данных и картографического материала;

- полевые работы;

- оценка риска затопления.

4.1.2.4. Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненных на участке, отведенном под размещение объекта капитального строительства рассмотрены экспертизой ранее и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий:

№ 50-2-1-3-020098-2023 от 18.04.2023 ООО "Центр Негосударственных Экспертиз";

№ 50-2-1-3-042497-2023 от 21.07.2023 ООО "Центр Негосударственных Экспертиз";

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

4.1.3.1. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

В техническом задании приведены следующие сведения: местоположение объекта; основание для выполнения работ; цели и задачи инженерных изысканий; этап выполнения инженерных изысканий; идентификационные сведения об объекте; техническая характеристика объекта; основные проектные решения и способах строительства объекта; наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений; требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях; требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий.

Приложен ситуационный план с данными о границах площадки изысканий.

К заданию приложена схема планировочной организации земельного участка с местоположением существующих и проектируемых зданий и сооружений.

В программе работ в разделе «Общие сведения» приведены следующие сведения: местоположение объекта; сведения о заказчике; сведения об исполнителе работ; идентификационные сведения об объекте; краткая техническая характеристика объекте; общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков.

Приведено обоснование количества и глубины скважин, чем обоснована глубина скважин 25 м?

К программе работ приложена схема расположения инженерно-геологических выработок, точек полевых испытаний грунтов и инженерно-геофизических исследований.

Обоснован интервал давлений, в котором вычислялся модуль деформации при штамповых испытаниях.

На карте фактического материала нанесена оцифровка координатной сетки.

В разделе «Введение» ТЧ приведены следующие сведения: местоположение объекта; этап выполнения инженерных изысканий; идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике, об исполнителе работ; сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков.

Приведены сведения о рельефе, гидрографии, геоморфологии конкретно к участку работ.

Приведены сведения о хозяйственном освоении и техногенных нагрузках.

Приведена методику определения плотности природного сложения и коэффициента пористости песков.

Уточнена категория сложности ИГУ.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

уточнена рекомендуемая для проектирования снеговая нагрузка согласно табл. 10.1 СП 20.13330.2016;

уточнен перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений для территории изысканий – п. 4.41, 7.1.21 СП 47.13330.2016

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел_ПД_N_1_СП.pdf	pdf	bee6a513	МЫТ-4.2-П-СП Часть 1. Состав проектной документации
	Раздел_ПД_N_1_СП.pdf.sig	*sig*	*0977cd3a*	
2	Раздел_ПД_N_1_ПЗ.pdf	pdf	80e46b53	МЫТ-4.2-П-ПЗ Часть 2. Пояснительная записка
	Раздел_ПД_N_1_ПЗ.pdf.sig	*sig*	*6aa7a635*	
3	Раздел_ПД_N_1_ИРД.pdf	pdf	d5714d0e	МЫТ-4.2-П-ИРД Часть 3. Исходно- разрешительная документация
	Раздел_ПД_N_1_ИРД.pdf.sig	*sig*	*eb5de1c3*	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел_ПД_N_2_СПОЗУ.pdf	pdf	3acc57c3	МЫТ-4.2-П-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел_ПД_N_2_СПОЗУ.pdf.sig	*sig*	*0398a684*	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел_ПД_N_3_АР.pdf	pdf	54e96a6d	МЫТ-4.2-П-АР Архитектурные решения
	Раздел_ПД_N_3_АР.pdf.sig	*sig*	*83d462f4*	
Конструктивные решения				
1	Раздел_ПД_N_4_КР1.pdf	pdf	443b2842	МЫТ-4.2-П-КР1 Часть 1. Конструктивные решения.
	Раздел_ПД_N_4_КР1.pdf.sig	*sig*	*04d45943*	
2	Раздел_ПД_N_4_КР2.pdf	pdf	facbda52	МЫТ-4.2-П-КР2 Часть 2. Объемно- планировочные решения
	Раздел_ПД_N_4_КР2.pdf.sig	*sig*	*bd381e51*	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_1_1.pdf	pdf	1266e3bf	МЫТ-4.2-П-ИОС1.1 Внутреннее силовое электрооборудование, электроосвещение. Система заземления и молниезащиты
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_1_1.pdf.sig	*sig*	*543a199c*	
Система водоснабжения				
1	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_2_1.pdf	pdf	59fe79ec	МЫТ-4.2-П-ИОС2.1 Внутренние системы водоснабжения
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_2_1.pdf.sig	*sig*	*958c57ab*	
Система водоотведения				
1	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_3_1.pdf	pdf	2045c0f4	МЫТ-4.2-П-ИОС3.1 Внутренние системы водоотведения
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_3_1.pdf.sig	*sig*	*9b1e702e*	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_4_1.pdf	pdf	ca67c1bf	МЫТ-4.2-П-ИОС4.1 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_4_1.pdf.sig	*sig*	*d4990fa5*	
2	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_4_2.pdf	pdf	f7ce8f7e	МЫТ-4.2-П-ИОС4.2 Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_4_2.pdf.sig	*sig*	*45eaaebb*	
Сети связи				
1	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_5_1.pdf	pdf	248b37ad	МЫТ-4.2-П-ИОС5.1 Часть 1. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_5_1.pdf.sig	*sig*	*15a004b3*	
2	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_5_2.pdf	pdf	69411ebc	МЫТ-4.2-П-ИОС5.2 Часть 2. Автоматизированная система управления и
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_5_2.pdf.sig	*sig*	*7ea74ec2*	

				диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации
3	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_5_3.pdf	pdf	58654821	МЫТ-4.2-П-ИОС5.3 Часть 3. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_5_3.pdf.sig	*sig*	*a1ac40b7*	
4	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_5_4.pdf	pdf	9333d1ca	МЫТ-4.2-П-ИОС5.4 Часть 4. Специальный программно-технический комплекс видеонаблюдения (система «Безопасный регион»)
	Раздел_ПД_N_5_N_ИОС_5_4.pdf.sig	*sig*	*87d3151b*	
Технологические решения				
1	Раздел_ПД_N_5_N_7_ТХ.pdf	pdf	09fb24d7	МЫТ-4.2-П-ТХ Технологические решения
	Раздел_ПД_N_5_N_7_ТХ.pdf.sig	*sig*	*ed3c6270*	
Проект организации строительства				
1	Раздел_ПД_N_6_ПОС.pdf	pdf	2bd154a8	МЫТ-4.2-П-ПОС Проект организации строительства
	Раздел_ПД_N_6_ПОС.pdf.sig	*sig*	*ea4306b5*	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел_ПД_N_8_ООС1.pdf	pdf	adf50403	МЫТ-4.2-П-ООС1 Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел_ПД_N_8_ООС1.pdf.sig	*sig*	*c8a8f2a7*	
2	Раздел_ПД_N_8_ООС2.pdf	pdf	244e817e	МЫТ-4.2-П-ООС2 Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения
	Раздел_ПД_N_8_ООС2.pdf.sig	*sig*	*e1678160*	
3	Раздел_ПД_N_8_ООС3.pdf	pdf	f1538860	МЫТ-4.2-П-ООС3 Часть 3. Дендрология
	Раздел_ПД_N_8_ООС3.pdf.sig	*sig*	*d9fbca8d*	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел_ПД_N_9_ПБ1.pdf	pdf	ef4a4353	МЫТ-4.2-П-ПБ1 Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел_ПД_N_9_ПБ1.pdf.sig	*sig*	*8755bce5*	
2	Раздел_ПД_N_9_ПБ2.pdf	pdf	4330e36f	МЫТ-4.2-П-ПБ2 Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией
	Раздел_ПД_N_9_ПБ2.pdf.sig	*sig*	*05fdf0c5*	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел_ПД_N_10_ОДИ.pdf	pdf	bd8bc1d7	МЫТ-4.2-П-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел_ПД_N_10_ОДИ.pdf.sig	*sig*	*52d1e1c8*	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел_ПД_N_10_1_ЭЭ.pdf	pdf	2584870a	МЫТ-4.2-П-ЭЭ Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел_ПД_N_10_1_ЭЭ.pdf.sig	*sig*	*38bd0262*	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок, отведенный под строительство расположен в северной части города Мытищи городского округа Мытищи Московской области, в районе ул. Силикатной.

Участок представляет собой территорию свободную от застройки, отсутствуют подземные инженерные коммуникации, древесная растительность на время строительства квартала 6 будет вырублена. Рельеф равнинный, спланированный. На участке присутствует строительный мусор. Элементы гидрографической сети на участке отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено. Возведение объекта капитального строительства производится на свободно выделенном участке территории.

Участок ограничен:

• с севера – проектируемым многоэтажным домом в соответствии с ППТ, который является элементом планировочной структуры квартал 5;

• с востока –проектируемым многоэтажным домом в соответствии с ППТ, который является элементом планировочной структуры квартал 4;

• с запада – Пироговским лесопарком;

• с юга – проектируемым многоэтажным домом в соответствии с ППТ, который является элементом планировочной структуры квартал 3.

Информация об использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с ГПЗУ:

- объект попадает во II пояс зоны санитарной охраны водозаборного узла: «Северный» и в III пояс зоны санитарной охраны водозаборных узлов: «Челюскинский», «МЛТИ» и «КБ АТО».

- земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 3, сектор 3.1.

- земельный участок расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома Москва (Шереметьево).

- земельный участок полностью расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома Чкаловский

Земельный участок полностью расположен в пределах приаэродромной территории и в границах полос воздушных подходов аэродрома Москва (Шереметьево).

Земельный участок частично расположен в планируемых для установления границах зон действия публичных сервитутов без обременений.

В целях защиты сооружений от опасного воздействия поверхностных вод рекомендуются следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;

- гидроизоляция подземных конструкций;

- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п. (дренаж, противофильтрационные завесы, устройство специальных каналов для коммуникаций и т.д.);

- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков.

Поперечные уклоны дорог приняты 10-30 ‰, для тротуаров и отмосток - 5÷20 ‰, проектируемые продольные уклоны по проездам составляют 5‰–40‰.

Отвод дождевых и талых вод обеспечивается сбросом в дождеприемные колодцы закрытой сети проектируемой ливневой канализации.

Благоустройством участка застройки предусмотрена прокладка асфальтобетонных проездов, проезды из плитки с возможностью проезда пожарной техники, тротуаров из плитки и асфальтобетона, запроектированы площадки для игр детей дошкольного возраста из резинового покрытия, физкультурная площадка из резинового покрытия, площадки для отдыха взрослого населения из плитки, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны и т.д.).

Для ограничения движения транспорта на территории вокруг дома проектом предусмотрена установка парковочных столбиков с южной и северной стороны участка во внутридворовое пространство предусмотрен проезд только для пожарной техники.

В качестве озеленения предполагается: посадка кустарников, деревьев, устройство живых изгородей, многолетних цветов и злаков, газона (рулонного), выполняющих санитарно-защитную и декоративно-планировочную роль.

Детские площадки оснащены необходимым оборудованием в соответствии с назначением и возрастом, изготовлены из материалов, не оказывающих вредного воздействия на человека.

Покрытие игровых площадок – резиновая крошка. Устройство пешеходных дорожек выполнено мощением из плитки и асфальтобетона. Устройство отмостки выполнено мощением из плитки . Покрытие тротуаров с возможностью проезда спецтехники выполнено из бетонной плитки. Парковки выполнены из асфальтобетона.

Проектом предусмотрено оформление проездов и тротуаров бетонным бортовым камнем, а также устройство пониженного бортового камня в местах примыкания основных пешеходных путей к проезжей части.

Территория жилого комплекса примыкает с южной стороны к проектируемому многоэтажным домом в соответствии с ППТ, который является элементом планировочной структуры квартал 3, и с северной стороны к проектируемому многоэтажным домом в соответствии с ППТ, который является элементом планировочной структуры квартал 5. По проектируемым проездам и существующим улицам будет обеспечен въезд/выезд для автомобильного и грузового транспорта на территорию жилых домов.

С внешней стороны жилого комплекса предусмотрена возможность кругового проезда шириной не менее 6 м. Проезд во внутридворовое пространство предусмотрено только для пожарной техники. Проезды в границе проектируемого участка предусмотрены двухполосными с двухсторонним движением транспорта, шириной 6м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 4-8 м, в соответствии с СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, кварталы № 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал № 6»

Гостевые автостоянки в количестве 122 м/м, в том числе 13 м/мест для МГН, из которых 7 м/м (6,0х3,6 м) размещены в границах участка проектирования с к.н. 50:12:0101302:828.

Автостоянки под офисные помещения в количестве 68 м/мест., в том числе 7 м/места для МГН, из которых 4 м/м для водителей пользующихся инвалидной коляской (размер машиноместа 6,0х3,6 м) размещены в границах участка проектирования с к.н. 50:12:0101302:828.

Требуемое по расчёту количество парковочных мест: для постоянного использования – 609 машино-мест.

51 м/м на плоскостной автостоянке в границах участка проектирования с к.н. 50:12:0101302:828 предназначены для постоянного хранения автомобилей.

558 машино-места необходимых для квартала № 6 будут размещаться в многоуровневых паркингах №№ 9, 11 (356 машино-места в паркинге № 9 и 202 машино-мест в паркинге № 11); данные паркинги реализуются до ввода в

эксплуатацию квартала № 6; расстояние от квартала № 6 до паркингов не превышает – 800 м.

Технико – экономические показатели:

Площадь земельного участка – 40261,0* м2

Площадь застройки – 6405,0 м2

Площадь покрытий – 19280,0 м2

Площадь озеленения – 13539,0 м2

*1037 м2/ благоустройство по отдельному проекту шифр МЫТ-4.1.-П-ПЗУ. РС RU50-12-25417-2023 от 08.11.2023. Ввод в эксплуатацию данного участка осуществляется до ввода в эксплуатацию квартала №6

Площадь благоустройства за границей участка – 278,0 м2

Площадь покрытий в границе благоустройства за границей ГПЗУ – 199,0 м2

Площадь озеленения в границе благоустройства за границей ГПЗУ – 79,0 м2

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

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

В соответствии с федеральным законом от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в ред. Федерального закона от 02.07.2013 № 185-ФЗ), здание идентифицируется по следующим признакам:

1. Функциональное назначение – многоквартирный жилой дом переменной этажности (1-17 этажей). Секция 1 - 15эт., секция 2,3,4 – 17 эт., секция 5,6 - 9эт., секция 7,8,9 - 17эт., секция 10-1эт., секция 11- 7эт, секция 12 -8 эт., с подземным этажом.

2. Здание не относятся к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.

3. На данной территории отсутствуют опасные природные процессы и явления, и техногенные воздействия.

4. Объект не относится к опасным производственным объектам.

5. Уровень ответственности здания – II (нормальный);

6. Степень огнестойкости здания - I;

7. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

8. Функциональная пожарная опасность:

Ф1.3 - Многоквартирные жилые дома;

Ф4.3 - Нежилые помещения общественного назначения;

Ф5.1 - Технические помещения;

Ф5.2 - Помещения внеквартирных хозяйственных кладовых;

Здание представляет собой 12-ти секционный жилой дом прямоугольной формы с подземным этажом, без технического чердака. Габариты здания в осях: 126,040м. х129,550м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секций 3,4,5,6,7 секции, соответствующий абсолютной отметке +164,95.

Высота от проезжей части до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене в низшей точке вертикальной планировки +51,25.

Максимальная высота здания от отметки 0.000 до самой высокой строительной конструкции (покрытия шахты лифта) + 54,700.

Высота типовых этажей (от пола до пола) -3,0 м.

Высота типовых этажей (в чистоте) -2,77 м.

Высота первого этажа (от пола до пола) секции: 1,9,11,12 -4,80 м.

Высота первого этажа (от пола до пола) секции: 2,8 -4,50 м.

Высота первого этажа (от пола до пола) секции: 3,4,5,6,7 -4,20 м.

Высота секции 10 (пристройки) (верх плиты-верх плиты): 4,4м.

Высота подземного этажа (от пола до пола) секции 1,9,10,11,12 - 3,3 м.

Высота подземного этажа (в чистоте) секции 1,9,10,11,12 - 3,0 м.

Высота подземного этажа (от пола до пола) секции 2,8 - 3,6 м.

Высота подземного этажа (в чистоте) секции 2,8 - 3,3 м.

Высота подземного этажа (от пола до пола) секции 3,4,5,6,7 - 3,9 м.

Высота подземного этажа (в чистоте) секции 3,4,5,6,7 - 3,6 м.

Высота верхнего этажа (верх плиты - верх плиты) - 3,20 м.

Высота верхнего этажа (в чистоте) -2,95 м.

Для жилого дома №6 разработаны Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых к: устройству в жилом здании незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1, с выходом в вестибюль без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, без устройства выходов из лестничных клеток непосредственно наружу, в том числе без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;

проектированию жилого здания с квартирами, расположенными на высоте более 15 м, с выходом с жилых этажей в одну лестничную клетку, без устройства в квартирах аварийных выходов;

проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м (фактически не менее 0,8 м).

Для корпуса № 6 разработаны Специальные технические условия на проектирование и строительство в части капитального строительства.

На первом этаже в жилом доме размещаются:

- входной тамбур (в каждой секции с улицы и двора) кроме секции 10 (пристройка),
- лифтовый холл (в каждой секции) кроме секции 10 (пристройка),
- колясочные (в каждой секции) кроме секции 10 (пристройка),
- встроенные нежилые помещения общественного назначения с выделенной зоной тамбура, санузла и ПУИ.

Подземный этаж располагается под жилым домом.

Технический чердак проектом не предусмотрен по заданию на проектирование.

В подземном этаже здания размещены:

- индивидуальный тепловой пункт (ИТП),
- электрощитовые,
- помещение СС,
- насосная,
- водомерный узел,
- внеквартирные хозяйственные кладовые помещения,
- венткамеры,
- помещения уборочного инвентаря (в каждой секции) кроме секции 10 (пристройка).

Кровля – плоская, эксплуатируемая в участке террасы на кровле 11й секции, неэксплуатируемая во всех остальных секциях, уклон кровли 1-2%, с локальными участками уклона в 2%. Водоотвод организованный, внутренний. Высота ограждения кровли не ниже 1,2 м. Во всех секциях выход на кровлю осуществляется по закрепленной стальной лестнице, через люк огнестойкостью EI30 размерами не менее 0,8 м х 1,2 м. Из квартиры 12й секции предусмотрен выход на террасу. В конструкции кровли предусмотрена молниезащита. Доступ пожарных подразделений на кровлю встроенно-пристроенной части здания высотой менее 10 м от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли или верха наружной стены (парапета) посредством применения ручных пожарных лестниц.

Технологически, сообщением жилых этажей с отметки первого этажа являются пассажирские лифты грузоподъемностью, соответственно: 1000кг со скоростью 1,6 м/с (для МГН и ПП) с остановкой в техническом подвале через тамбур-шлюз, и 400 кг со скоростью 1,6 м/с. Поэтажные лифтовые холлы запроектированы как зоны безопасности в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Количество и грузоподъемность лифтов приняты по Таблице Б1 СП 54.3330.2016.

Выход людей со 2-17 этажа здания осуществляется через, незадымляемую лестничную клетки типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м. При этом, вход в данную лестничную клетку выполняется через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре (лифтовой холл, зона безопасности). Выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль первого этажа (в каждой жилой секции) предусмотрено через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60) без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха.

В секции №3 лестничная клетка типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом предусмотрено устройство постоянно работающего эвакуационного освещения по 1 категории надежности, в сочетании с фотолюминесцентной эвакуационной системой в соответствии с требованиями ГОСТ Р12.2.143-2009.

Проектом предусмотрены общие лестничные клетки, предназначенные для эвакуации людей, как из надземных этажей, так и из подземного этажа, при этом из подземного этажа предусмотрены обособленные выходы наружу, отделенные на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой толщиной 120мм, с пределом огнестойкости не менее EI45. Из секции 10 предусмотрен самостоятельный, обособленный выход через лестничную клетку, предназначенный для эвакуации людей, из подземного этажа.

Лестничные марши имеют ограждения по высоте не менее 900мм. Ограждение выполнено с поручнем. Число ступеней в лестничной клетке между промежуточными площадками не менее 3х и не более 16-ти. Зазор между

маршами лестницы и поручнями не менее 75мм.

Из каждой секции подземного этажа с размещением внеквартирных хозяйственных кладовых и технических помещений предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

Кладовые выделены в отдельные блоки площадью не более 200 м². Блоки кладовых выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа, и в соответствии, с мероприятиями предусмотренными в СТУ.

Перегородки кладовых из СКЦ (толщиной 80 мм) возведены не до перекрытия (покрытия). Для предотвращения несанкционированного доступа в хозяйственные кладовые (места для хранения), над кладовыми выполнено покрытие из негорючих сетчатых (решетчатых) материалов.

Эвакуационный выход из помещения насосной внутреннего противопожарного водопровода, расположенной на подземном этаже, предусмотрен через коридор, ведущий в лестничную клетку (тамбур-шлюз (лифтовой холл) перед лестничной клеткой) ведущую непосредственно наружу. Длина эвакуационного пути из помещения с противопожарными насосами, расположенного на подземном этаже, до выхода в лестничную клетку (тамбур-шлюз (лифтовой холл) перед лестничной клеткой), ведущие непосредственно наружу предусмотрено до 15 м, согласно СТУ.

В здании предусмотрен безбарьерный доступ для МГН в вестибюли и лифтовые холлы 1-го этажа, а также в нежилые помещения общественного назначения с отметки земли через входы, расположенные со стороны вне дворовых фасадов здания. Дверные проемы и площадки перед подъездами имеют размеры, соответствующие требованиям СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

(Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001).

Вестибюли жилой части здания на первом этаже имеют сквозной проход - как во двор, так и на улицу. Входы в жилые подъезды осуществляются через одинарный тамбур с устройством электрической воздушно-тепловой завесы со стороны вестибюля по заданию на проектирование. Входы в тамбуры жилой части здание организованы в портал заглубленной части фасада, что обеспечивает навес над входами. Заданием на проектирование на 1-ом этаже жилого дома №6 предусмотрены нежилые помещения общественного назначения с устройством одного выхода через двери не менее 1,5 м. На одного работника предусмотрено 30 м2 по заданию на проектирование. Над входами предусмотрены светопразрачные козырьки из закаленного стекла триплекс на металлических кронштейнах и подвесах.

Тамбур для входа в помещения общественного назначения - одинарный. Выполняется собственником помещения самостоятельно. Перекрытие в зоне тамбура с утеплением под потолком.

Набор помещений общественного назначения, состав помещений и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В задании на проектирование не содержится требований по размещению в жилом доме квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами-колясками.

Квартирография жилого дома разработана согласно заданию на проектирование.

Типы квартир: студии, одно-, двух-, трех-, четырех- комнатные. В соответствии с заданием на проектирование некоторые квартиры предусмотрены с выделением в жилой комнате кухонных зон (кухни-ниши). В некоторых квартирах предусмотрены постирочные с подводом коммуникаций без установки санитарно-бытового оборудования (раковин, поддонов и т.п.).

Планировочная структура квартир разработана с учетом требований заказчика, и вместе с тем, соответствует положениям СП 31-107-2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", что позволит обеспечить условия для комфортного проживания в этих квартирах.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, аварийные выходы предусмотрены при выполнении, следующих мероприятий, предусмотренных СТУ:

- в жилой секции предусмотрено устройство одного лифта для пожарных с устройством на этажах зон безопасности (в лифтовых холлах);

- приквартирные коридоры на этажах, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EIS60 с установкой в квартиры на высоте более 15м., не имеющие аварийных выходов, противопожарных дверей 2-го типа без устройства самозакрывания, в соответствии с п.4.7 СТУ;

- отделку путей эвакуации (внеквартирные коридоры общего доступа, лифтовые холлы жилой части выполнить из материалов класса КМ0;

Противопожарные двери, окна и люки предусмотрены в следующих помещениях:

- в незадымляемую лестницу Н2 - EIS 60;

- шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений -EI60;

- в лифтовых холлах, совмещенных с зонами безопасности для МГН - EIS 60;

- помещение ИТП -EI 30;

- помещение электрощитовой - EI 30

- помещение СС - EI 60

- помещение водопроводной насосной станции (с насосами для пожаротушения) -EI 30;

- в межсекционных перегородках в подземном этаже и блоки кладовых не более 200м2

- EI 30;

- выходы из лестничных клеток на кровлю через люк– EI 30;

- оконный блок в лифтовом холле совмещенный с зонами безопасности для МГН при простенке в наружной стене, менее 2м., смежно с проемом квартиры - E 60

- оконный блок в лестничной клетке, при простенке в наружной стене менее 2м, смежно с проемом квартиры - E 30

- выход из подземного этажа при простенке в наружной стене менее 1,2м - EIW 30 ГОСТ Р 57327-2016

- выход из незадымляемой лестницы Н2 на 1-ый этаж - EIS 60

- входные двери в квартиры, не имеющие аварийных выходов на этажах от 15м. и выше - EI 30.

Двери в общих коридорах, кроме квартирных, а также в лестнице Н2 предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Наружные двери выполняются по ГОСТ 31173-2016, ГОСТ 23747-2015.

Проектом выполнены междуэтажные пояса высотой мене 1,2м. в местах примыкания к перекрытиям между оконными проемами по вертикали, в связи с чем, предусмотрены следующие решения: междуэтажные пояса с пределом огнестойкости не менее EI 45 высотой не менее 0,8м., устройство (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом толщиной 6мм с наружной стороны. Глухой участок наружных стен совместно с глухой фрамугой не менее 1,2, в соответствии с п.4.10 СТУ.

Дверные проемы и площадки перед подъездами имеют размеры, соответствующие требованиям СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. (Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001).

По естественной освещенности жилые помещения квартир удовлетворяют нормативным требованиям СП 52.13330.2016.

Проектом предусмотрено заполнение оконных проемов в жилых помещениях окнами из профиля ПВХ с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Блоки оконные и балконные из поливинилхлоридных профилей с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,8 м²*°С/Вт. В жилых комнатах квартир устанавливается климатический клапан. Все створки оконных блоков открывающиеся, нижняя часть блока глухая, общий габарит блоков по высоте 2200-2220 мм.

Окна лестничных клеток, лифтовых холлов - с стеклопакетами с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,624 м²*°С/Вт (цвет согласно колористическому решению).

Заполнение витражных проёмов 1-го этажа в помещениях ПОН из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 с стеклопакетом с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,646 м²°С/Вт.

Заполнение витражных проёмов 1-го этажа в помещениях МОП из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 с стеклопакетом с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,624 м²°С/Вт.

Для входных алюминиевых дверей в ПОН R=0,67 м²°С/Вт.

Для входных алюминиевых дверей в МОП и люка выхода на кровлю R=0,72 м²°С/Вт.

Перегородки подземного этажа выполняются из камня бетонного стенового

пустотелого (СКЦ) ГОСТ 6133-2019.

Перегородки, отделяющие нежилые помещения от прочих и межквартирные

перегородки и стены коридора на этажах выполняются из блоков ячеистых автоклавного

твердения D-500 по ГОСТ 31359 - 200 мм. с отштукатуренной поверхностью с двух

сторон по 15 мм или камня бетонного стенового пустотелого (СКЦ) ГОСТ 6133-2019 –

188мм. с оштукатуренной поверхностью с двух сторон по 15мм.

Внутриквартирные межкомнатные перегородки – гипсовая пазогребневая пустотелая плита ПГП – 80 мм.

Перегородки, разделяющие жилые комнаты и санузлы – гипсовая влагостойкая пазогребневая полнотелая плита ПГП – 100 мм. или гипсовая влагостойкая пазогребневая полнотелая плита ПГП – 80мм. с штукатурным слоем со стороны жилой комнаты по 20мм., со стороны санузла 10мм.+ плитка на плиточном клею/Плита силикатная 80/70мм.

Перегородки, разделяющие нежилые комнаты и санузлы – гипсовая влагостойкая пазогребневая пустотелая плита ПГП – 80мм.

Конструкция перегородок может быть заменен на сертифицированные перегородки других производителей, обеспечивающих индекс изоляции воздушного шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

Для зашивки шахт и коммуникаций- ГСП по металлическому каркасу, блоков ячеистых автоклавного твердения, СКЦ блоков, ПГП блоков (в местах общего

пользования) ГСП (в квартирах).

Стены лестниц – монолитные, в соответствии с расчетами.

Лестничные марши – сборные железобетонные (в жилой части здания между первым и вторым этажами в секциях 1,2,8,9,11,12 с монолитным первым маршем и монолитной площадкой), выход на кровлю осуществляется через люк по металлической лестнице.

Объемно-пространственные и архитектурно-строительные решения приняты при формировании жилого дома №6 в составе комплексной жилой застройки по адресу:

«Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6» с соблюдением рекомендаций заказчика-инвестора и сложившейся концепции по организации жилых пространств территорий Московской области. Планировочные решения предполагают строительство жилых комплексов со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения в нижних этажах.

Принятые в проекте объемно-пространственные и архитектурно-строительные решения соответствуют установленным требованиям энергетической эффективности.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций выполнен в Разделе 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Энергетическая эффективность здания достигается за счёт выполнения в проекте комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания:

- использование компактной формы здания, без выступающих частей здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- преимущественное размещение более тёплых и влажных помещений у внутренних стен здания;

- устройство тёплых входных узлов с тамбурами;

- использование энергетически-эффективных оконных блоков в жилых помещениях из поливинилхлоридных профилей с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,8 м²°С/Вт;

- применение энергоэффективных светодиодных ламп, либо светильников с Led-модулем;

- применение терморегуляторов на радиаторах отопления, позволяющим экономить тепло систем отопления;

- единая система диспетчеризации и управления инженерными системами здания (АСУД);

- долговечность ограждающих конструкций путем применения материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды).

- все наружные ограждения (стены, покрытия, заполнение проемов) выполнены с учетом условий энергосбережения в соответствии с СП 50.13330.2012.

Принятые в проекте объемно-пространственные и архитектурно-строительные решения соответствуют установленным требованиям энергетической эффективности.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций выполнен в Разделе 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектом предусмотрены следующие основные типы энергоэффективных ограждающих конструкций стен:

Наружные стены здания:

1-2 этажи.

Тип-1

- стены с навесным вентилируемым фасадом - газобетонный блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения D500 толщиной 200мм ГОСТ 31360-2007 на ц/п рас-ре не менее М100 с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150мм. в 2 слоя (теплопроводность λb≤0,040 Вт/м°С, плотность на основании ТС системы) ГОСТ 32314-2012, далее сертифицированная система НВС с облицовкой керамогранитной плиткой, между навесной подсистемой и слоем утеплителя предусмотрен воздушный зазор.;

Тип-2

- стены с навесным вентилируемым фасадом - монолитный ж/б пилон, с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150мм. в 2 слоя (теплопроводность λb≤0,040 Вт/м°С, плотность на основании ТС системы) ГОСТ 32314-2012, далее сертифицированная система НВС с облицовкой керамогранитной плиткой, между навесной подсистемой и слоем утеплителя предусмотрен воздушный зазор.;

Тип-3

- газобетонный блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения D500 толщиной 200мм ГОСТ 31360-2007 на ц/п рас-ре не менее М100 с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150мм. (теплопроводность λb≤0,042 Вт/м°С и плотность р≥130 кг/м3) ГОСТ 32314-2012, с покрытием полимерной штукатуркой-10мм;

Тип-4

- монолитный ж/б пилон, с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150мм. (теплопроводность λb≤0,042 Вт/м°С и плотность р≥130 кг/м3) ГОСТ 32314-2012, с покрытием полимерной штукатуркой-10мм;

Тип-5

- стены с навесным вентилируемым фасадом - газобетонный блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения D500 толщиной 200мм ГОСТ 31360-2007 на ц/п рас-ре не менее М100 с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150мм. в 2 слоя (теплопроводность λb≤0,040 Вт/м°С, плотность на основании ТС системы) ГОСТ 32314-2012, далее сертифицированная система НВС с облицовкой фиброцементной панелью, между навесной подсистемой и слоем утеплителя предусмотрен воздушный зазор.;

Тип-5.1

- стены с навесным вентилируемым фасадом - газобетонный блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения D500 толщиной 200мм ГОСТ 31360-2007 на ц/п рас-ре не менее М100 с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150мм. в 2 слоя (теплопроводность λb≤0,040 Вт/м°С, плотность на основании ТС системы) ГОСТ 32314-2012, далее сертифицированная система НВС с облицовкой HPL панелью, между навесной подсистемой и слоем утеплителя предусмотрен воздушный зазор.;

Тип-6

- стены с навесным вентилируемым фасадом - монолитный ж/б пилон, с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150мм. в 2 слоя (теплопроводность λb≤0,040 Вт/м°С, плотность на основании ТС системы) ГОСТ 32314-2012, далее сертифицированная система НВС с облицовкой фиброцементной панелью, между навесной подсистемой и слоем утеплителя предусмотрен воздушный зазор.;

Тип-6.1

- стены с навесным вентилируемым фасадом - монолитный ж/б пилон, с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150мм. в 2 слоя (теплопроводность λb≤0,040 Вт/м°С, плотность на основании ТС системы) ГОСТ 32314-2012, далее сертифицированная система НВС с облицовкой HPL панелью, между навесной подсистемой и слоем утеплителя предусмотрен воздушный зазор.;

Наружные стены цокольной части.

Тип-7

- газобетонный блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения D500 толщиной 200мм ГОСТ 31360-2007 на ц/п рас-ре не менее М100, (по цоколю выполнена напыляемая гидроизоляция Liquid Rubber Spray-Tec Base (В-250) или аналог в 1 слой с заводом на стену мин. 300мм.(см раздел КР) в 1 слой под первый ряд кладки ограждающей стены из газобетонного блока (Гидроизоляция укладывается по подготовленной очищенной и огрунтованной поверхности), утепление экструдированным пенополистеролом общей толщиной-170мм (теплопроводность λb≤0,032 Вт/м°С) ГОСТ 15588-2014, 2 слоя хризотилцементных прессованных плоских листов толщиной 10мм на подсистеме вентилируемого фасада, мин. 300мм от ур. отмостки, праймер полимерный Технониколь № 08, либо аналог, Клеевой состав для крепления плитки Церезит СМ 11 PRO, либо аналог, керамогранит на клею, высотой 560мм

Тип-8

- монолитный ж/б пилон, по цоколю выполнена напыляемая гидроизоляция Liquid Rubber Spray-Tec Base (В-250) или аналог в 1 слой с заводом на стену мин. 300мм.(см раздел КР) в 1 слой под первый ряд кладки ограждающей стены из газобетонного блока (Гидроизоляция укладывается по подготовленной очищенной и огрунтованной поверхности), утепление экструдированным пенополистеролом общей толщиной-170мм (теплопроводность λb≤0,032 Вт/м°С) ГОСТ 15588-2014, 2 слоя хризотилцементных прессованных плоских

листов толщиной 10мм на подсистеме вентилируемого фасада, мин. 300мм от ур. отмостки, праймер полимерный Технониколь № 08, либо аналог, Клеевой состав для крепления плитки Церезит СМ 11 PRO, либо аналог, керамогранит на клею, высотой 560мм

Наружные стены подземной части здания.

Тип-9

– монолитная ж/б стена - мин. 200мм., напыляемая гидроизоляция Liquid Rubber Spray-Tec Base (В-250) или аналог в 1 слой по огрунтованной поверхности; утепление экструдированным пенополистеролом (теплопроводность λb≤0,032 Вт/м°С) общей толщиной - 100мм. на клеевом составе для крепления плит утеплителя (выше ур. промерзания грунта); профилированная защитная мембрана Planter Standart или аналог в 1 слой.

Армирование кладки из блоков ячеистого бетона выполнено кладочной оцинкованной 30мкм кладочной сеткой 3 Вр1-50/50 и гибкие связи из коррозионно- стойкой стали ГОСТ18143-72 – Ø5мм. сеткой из стержней , шагом в стенах без проемов-через 2 ряда, но не более 600мм., в стенах с проемами- в каждый ряд. Стены из блоков ячеистого бетона соединены с ж/б пилонами, стенами гибкими связями перфорированной лентой, шаг по вертикали в стенах без проемов через 2 ряда, в стенах

с проемами в каждый ряд. Между подвалом (цоколем) выполнена горизонтальная отсечка из гидроизоляционного слоя. Кладка наружных стен выполнена, в соответствии с СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции"; СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Покрытия кровли:

Покрытие кровли здания Тип-П1:

Плоская, неэксплуатируемая, уклон кровли 1-2%. Утеплитель – плиты из экструдированного пенополистирола (теплопроводность λb≤0,034 Вт/м°С) общей толщиной 140 мм в 2 слоя, уложены на пароизоляцию по бетонному ж/б основанию плиты перекрытия. Уклонообразующий слой по утеплению – керамзитовый гравий фракц. 10-20 мм., пролитый ц.п. молочком. По верх разуклонки из керамзитового гравия выполнена цементно-песч. стяжка М150 – 40мм, армированная сеткой и

последующей огрунтовкой праймером битумным. По верх кровельного покрытия выполнена гидроизоляция в 2 слоя ЭПП и ЭКП с заводом на стены парапета на 300мм.

Покрытие эксплуатируемой кровли Тип-П1(в):

Дополнительные слои кровли из плитки на опорах Тип В:Плит ка бетонная 300х300 (см. раздел АР)-min 40мм, Опоры под плитку Level Low, либо аналог -12мм, Защитный слой – Геотекстиль 300-500 гр/м2-1 слой, далее - конструкция кровли Тип кровли П-1 Покрытие кровли здания Тип-П2:

-конструкция кровли аналогично Типу – П1. - По верх кровельного покрытия в качестве гидроизоляции выполнена гидроизоляция из ПВХ полимерной декоративной мембраны или в 2 слоя ЭПП и ЭКП Техноэласт декор или аналог с заводом на стены парапета на 300мм.

Покрытие кровли здания Тип-П3 (кровли 1-но этажной части здания):

-конструкция кровли аналогично Типу – П1. - По верх кровельного покрытия выполнена плитка бетонная на опорах под плитку по защитному геотекстильному слою.

Покрытие кровли лифтовых шахт Тип-П4:

Плоская, неэксплуатируемая, уклон кровли 1-2%. Утеплитель – плиты из экструдированного пенополистирола (теплопроводность λb≤0,032 Вт/м°С) общей толщиной 140мм в 2 слоя, уложены на пароизоляцию по бетонному ж/б основанию плиты перекрытия. Уклонообразующий слой по утеплению – керамзитовый гравий фракц. 10-20 мм., пролитый ц.п. молочком. По верх разуклонки из керамзитового гравия защитная пленка из ПВХ в 1 слой, цементно-песч. стяжка М150 – 40мм,

армированная сеткой и последующей огрунтовкой праймером битумным. По верх кровельного покрытия выполнена гидроизоляция в 2 слоя ЭПП и ЭКП.

Покрытие кровли с возможностью проезда спецтехники Тип-П5:

Плоская, эксплуатируемая. Утеплитель – плиты из экструдированного пенополистирола (теплопроводность λb≤0,032 Вт/м°С) общей толщиной 100 мм, уложены на пароизоляцию по бетонному ж/б основанию плиты покрытия. Разделительный слой – п/э пленка 100 мкм. Уклонообразующий слой из керамзитобетона толщиной от 30 мм.

Армированная цементно-песчаная стяжка М150 – 40 мм. Гидроизоляция битумно-полимерная в

2 слоя. Защитный мат RU-DREIN BSM – 5 мм, дренажный элемент RU-DREIN SD 30 H с засыпкой щебнем фркц. 5-10 мм – 30 мм., системный фильтр RU-DREIN TG. Щебень гранитный фракции 5-40, уложенный методом расклинцовки с проливкой водой – от 100 мм.

Жесткий укатываемый бетон В7.5 – 180 мм. Цементно-песчаная смесь М100 – 40 мм. Плитка, брусчатка – 80 мм.

Заполнение проемов:

Проектом предусмотрено заполнение оконных проемов в жилых помещениях блоками оконными производства из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами, с сопротивлением теплопередаче Rпр = 0,8 м2*◦С/Вт с учетом шумозащищенного клапана для проветривания. Все створки оконных блоков открывающиеся, общий габарит блоков по высоте 2200-2220 мм.

Окна лестничных клеток, лифтовых холлов - с стеклопакетами с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,624 м²*°С/Вт (цвет согласно колористическому решению).

Заполнение витражных проёмов 1-го этажа в помещениях ПОН из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 с стеклопакетом с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,646 м²°С/Вт.

Заполнение витражных проёмов 1-го этажа в помещениях МОП из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 с стеклопакетом с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,624 м²°С/Вт.

Для входных алюминиевых дверей в ПОН R=0,67 м²°С/Вт.

Для входных алюминиевых дверей в МОП и люка выхода на кровлю R=0,72 м²°С/Вт.

В конструкцию алюминиевой витражной конструкции входов в нежилые

помещения общественного назначения встроен светопрозрачный козырек из триплексстекла в 2 слоя.

Стеклопакет входных дверей в МОП выполнен из ударопрочного стекла.

Перекрытие в зоне тамбура утепленное плитами из минеральной ваты плотностью не менее 110 кг/м³, λb ≤ 0,040 Вт/м°С толщиной 150мм.

Перекрытие в зоне входа в жилую часть здания утепленное плитами из минеральной ваты плотностью не менее 110 кг/м³, λb ≤ 0,040 Вт/м°С толщиной 180мм с облицовкой НВС.

Внутреннее перекрытие МОП и ПОН над подземным этажом:

Керамогранитная плитка на клею -20мм., по цем/песч. стяжке М150 – 30мм. С добавлением фиброволокна по керамзитовому гравию фр. 10-20 мм – 50мм., основание- ж/б плита перекрытия (устройство полов в ПОН выполняется собственником помещения). В мокрых зонах (тамбурах, ПУИ, санузлах) по ж/б плита перекрытия выполняется обмазочная гидроизоляция битумно-полимерная в 1 слой.

Жилой дом № 6, формирует комплекс с приватной дворовой территорией. Фасады жилого комплекса выполнены в спокойных монохромных цветовых решениях, объединенные с соседними корпусами единым стилевым решением. Два нижних этажа выполняются из акцентных материалов (керамогранита на подсистеме). С 3-го этажа в облицовке фасадов используется штукатурный фасад, за счет этого достигается пластика фасадов. Усиление пластики достигается паттерном остекленных балконов.

Для размещения наружных блоков кондиционеров на фасаде жилого дома для каждой квартиры предусмотрены наружные металлические корзины, выполненные в едином стиле с общей концепцией. Предусматривается цветовое решение в покрытии кровли (разрабатывается на стадии Р).

На верхних этажах в коридоре МОП предусмотрен подвесной потолок для зашивки коммуникаций на высоте не менее 2,4 м от уровня чистого пола.

Ориентация жилых домов обеспечивает нормативную инсоляцию в квартирах.

Все жилые комнаты и кухни имеют непосредственное естественное освещение.

Отношение площади световых проёмов к площади пола помещения в пределах 1:8 ≤ Sок/Sпом ≤ 1:5,5.

Инсоляция в зданиях предусмотрена в соответствие с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Естественная освещенность здания принята по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (с Изменениями N 1, 2)». Положение здания не ухудшает инсоляцию квартир в зданиях окружающей застройки.

Для снижения шума, создаваемого технологическим и вентиляционным оборудованием проектируемых домов в период эксплуатации, в помещениях и на площадках размещения жилых зданий проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- квартиры отделяются от коридоров и других помещений стенами и перегородками с уровнем звукоизоляции не ниже 52 Дб. (Блоки ячеистые автоклавного твердения D-500 по ГОСТ 31359 - 200 мм, отштукатуренные с двух сторон по 15мм или блоки бетонные пустотелые СКЦ по ГОСТ 6133-99 -190 мм);

- перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры с уровнем звукоизоляции не ниже 47 Дб, (ПГП влагостойкий полнотелый – 100 мм. с последующим отделочным слоем со стороны санузла плиткой на клею или ПГП влагостойкий полнотелый – 80 мм. с последующим отделочным штукатурным слоем не менее 20 мм со стороны жилой комнаты и 10 мм+ плитка на клею со стороны санузла;

- перегородки между комнатами одной квартиры с уровнем звукоизоляции не ниже 43Дб, (ПГП влагостойкий пустотелый – 80 мм. с последующим отделочным слоем) Мероприятия компенсирующие шум:

Мероприятие 1:

- Блоки оконные и балконные из поливинилхлоридных профилей с приведённым сопротивлением теплопередаче не менее R=0,8 м²*°С/Вт. В жилых комнатах квартир устанавливаются окна с классом по звукоизоляции не менее «В» с установкой приточного клапана в (жилых комнатах квартир).

- шахты лифтов запроектированы таким образом, что они изолированы от жилых комнат.

- перекрытия межквартирные, с уровнем звукоизоляции не ниже 52 Дб.

Шумозащитные мероприятия инженерного оборудования:

- установка вентиляторов на специальных виброизолирующих основаниях с амортизаторами;

- подсоединение вентиляторов к сетям воздуховодов при помощи гибких вставок;

- перед установкой на место, вентиляторы подлежат динамической балансировке для проверки подшипников и центровки колес;

- применение малошумного оборудования.

В процессе эксплуатации объекта собственник нежилого помещения 1-го этажа, должен предусмотреть дополнительные мероприятия по звукоизоляции воздуховодов и вентоборудования, а именно:

- выполнить воздуховоды в звукопоглощающем материале (на клеящимся основании) с уровнем звукоизоляции не ниже 30дБ;

- крепление к плите перекрытия выполнить на специальных виброизолирующих креплениях с амортизаторами;

- использовать малошумное оборудование.

Специальных мероприятий по свето-ограждению, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов не требуется.

Внутренняя отделка квартир, предусматривается после ввода объекта в эксплуатацию. Входные группы, лифтовые холлы, коридоры на жилых этажах будут отделываться по отдельному дизайн-проекту на стадии РД. Отделка встроенных помещений коммерческого назначения выполняется собственником помещения после дачи объекта в эксплуатацию.

В жилом доме № 6 на первом этаже расположены нежилые помещения общественного назначения. Эти помещения имеют входы и выходы, изолированные от жилой части здания, и обеспечены расчетным количеством машино-мест на автостоянках для сотрудников и посетителей.

Для нежилых помещений общественного назначения предусмотрены следующие пространства, которые делятся на функциональные группы:

1. Нежилые помещения с гибким функциональным назначением – «Open space».

2. Бытовые помещения – санитарные узлы с доступом МГН, согласно нормативным требованиям СП 59.13330.2020, комнаты уборочного инвентаря.

Общее количество работающих в нежилых помещениях общественного назначения ПОН – 136 чел., из расчета 30 м2, на 1 работающего. Режим работы 8 часов/сутки.

Отделка помещений выполняется собственниками. Плита перекрытия над тамбуром утеплена минераловатным утеплителем $\lambda b \leq 0{,}040$, $\rho \geq 80$ кг/м³ толщиной 150 мм.

Перегородки зон тамбура, зон санузла и ПУИ не возводятся. Намечаются стенкой из бетонного блока СКЦ толщиной 80 мм высотой в один ряд (188 мм).

Для поддержания санитарного состояния во всех нежилых помещениях общественного назначения предусмотрены зоны для помещений уборочного инвентаря с возможностью размещения поддонов и низкорасположенными кранами для забора воды.

Помещение оборудовано холодной и горячей водой от существующих сетей.

Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Вода питьевая и водоснабжение населенных пунктов».

Устройство системы вентиляции данного предприятия предусматривает проведение технических решений, силами собственников, обеспечивающих чистоту воздуха в помещениях.

Все помещения обеспечиваются водяным отоплением от существующей отопительной системы в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003.

Отопительные приборы имеют гладкую поверхность, и свободный доступ к ним для проведения периодической санобработки от пыли и загрязнения.

Освещение естественное и искусственное. Освещение искусственное с учетом норм освещенности, согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий". Электроосветительная аппаратура должна протираться по мере загрязнения, но не реже одного раза в месяц.

Предприятиям, в соответствии с законодательством, в процессе осуществления своей деятельности предоставлено право самостоятельно определять общую численность работающих, их профессиональный и квалификационный состав и утверждать штаты.

Уборка нежилых помещений общественного назначения осуществляется по договору с клининговой компанией. Отделочные работы, сантехническое оборудование в нежилых помещениях общественного назначения, реализуются силами собственника помещения.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции

Для нежилых помещений общественного назначения предусмотрены следующие пространства, которые делятся на функциональные группы:

Нежилые помещения с изменяемым функциональным назначением – офисы.

Бытовые помещения – санитарные узлы с доступом МГН, согласно нормативным требованиям СП 59.13330.2020, комнаты уборочного инвентаря.

Все помещения оборудуются арендатором необходимой мебелью и инвентарем. В каждом помещении предусмотрена зона для приема пищи, которая будет оснащаться арендатором необходимым оборудованием (холодильник, СВЧ-печь, электрочайник).

Наполняемость нежилых помещений общественного назначения – от 2 до 8 человек в смену из расчета 30 кв. м, на 1 работающего в смену.

Общее количество работающих в нежилых помещениях общественного назначения ПОН – 268 чел., режим работы 8часов/сутки.

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

Лифт № № 1.15.1 грузопассажирский, для перевозки маломобильных групп населения и пожарных подразделений.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 1000/13;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 47,1;

количество остановок – 16;

обслуживаемые этажи: подземный – (отм. минус 3.900), надземные 1-15 (отм. 0,000-43.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 2100х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 1200х20004

габариты шахты, мм (ШхГ) – 2650х1720;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60.

Лифт № № 1.15.2 пассажирский.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 400/5;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 43,2;

количество остановок – 15;

обслуживаемые этажи: надземные 1-15 (отм. 0,000-43.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 900х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 800х2000;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60;

Дом 6. Секция 2, 4, 7, 8.

Лифт № № 2.17.3; 4.17.8; 7.17.11; 8.17.13 грузопассажирский, для перевозки маломобильных групп населения и пожарных подразделений.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 1000/13;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 53,1;

количество остановок – 18;

обслуживаемые этажи: подземный – (отм. -3.900), надземные 1-17 (отм. 0,000-49.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 2100х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 1200х2000;

габариты шахты, мм (ШхГ) – 2650х1720;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60;

Лифт № № 2.17.4; 4.17.7; 7.17.12; 8.17.14 пассажирский.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 400/5;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 49,2;

количество остановок – 17;

обслуживаемые этажи: надземные 1-15 (отм. 0,000-49.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 900х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 800х2000;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60;

Дом 6. Секция 3, 9.

Лифт № № 3.17.5; 9.17.16 грузопассажирский, для перевозки маломобильных групп населения и пожарных подразделений.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 1000/13;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 53,1;

количество остановок – 18;

обслуживаемые этажи: подземный – (отм. -3.900), надземные 1-17 (отм. 0,000-49.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 2100х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 1200х2000;

габариты шахты, мм (ШхГ) – 2650х1720;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60;

Лифт № № 3.17.6; 9.17.17 пассажирский.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 400/5;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 49,2;

количество остановок – 17;

обслуживаемые этажи: надземные 1-15 (отм. 0,000 -49.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 900х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 800х2000;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60.

Дом 6. Секция 5, 6.

Лифт № № 5.9.9; 6.9.10 грузопассажирский, для перевозки маломобильных групп населения и пожарных подразделений.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 1000/13;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 29,1;

количество остановок – 10;

обслуживаемые этажи: подземный – (отм. -3.900), надземные 1-9 (отм. 0,000-25.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 2100х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 1200х2000;

габариты шахты, мм (ШхГ) – 2650х1720;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60;

Дом 6. Секция 11.

Лифт № № 11.7.18 грузопассажирский, для перевозки маломобильных групп населения и пожарных подразделений.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 1000/13;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 23,1;

количество остановок – 8;

обслуживаемые этажи: подземный – (отм. минус 3.900), надземные 1-7 (отм. 0,000-19.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 2100х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 1200х2000;

габариты шахты, мм (ШхГ) – 2650х1720;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60;

Дом 6. Секция 12.

Лифт № № 12.8.19 грузопассажирский, для перевозки маломобильных групп населения и пожарных подразделений.

Параметры:

грузоподъемность, кг/кол-во пассажиров - 1000/13;

скорость движения, м/с – 1,0;

высота подъема, м – 26,1;

количество остановок – 9;

обслуживаемые этажи: подземный – (отм. минус 3.900), надземные 1-8 (отм. 0,000-22.200);

основной посадочный этаж – 1;

внутренние габариты кабины, мм (ШхГхВ) 2100х1100х2200;

габариты дверного проема (ШхВ), мм – 1200х2000;

габариты шахты, мм (ШхГ) – 2650х1720;

минимальная высота верхнего этажа, мм – 3800;

минимальная глубина приямка, мм – 1300;

машинное помещение – отсутствует;

огнестойкость дверей шахты, мин – 60.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам

Транспортные проезды и пешеходные пути вокруг зданий выполнены раздельно. Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках не менее 2 м, путь движения с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602-93

Входы и пути движения

Перемещение инвалидов на креслах колясках по территории земельного участка осуществляется по тротуарам, не имеющих перепадов высотных отметок. Продольный уклон тротуаров принят до 4%, поперечный уклон не превышает 2%. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров выполнены согласно нормативным требованиям (СП 42.13330.2016 «СНиП2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», п.11.10 и таб.11.2), что позволяет свободно перемещаться по ним инвалидам на креслах колясках.

На пересечении пути движения инвалидов по тротуару и внутри дворовых проездов в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью и вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения предусмотрены пониженные бордюры (не выше 0,005 м).

На пути движения по тротуару отсутствуют препятствия и выступающие элементы. Установлена система освещения тротуара на пути следования к входам в здание.

Стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов

Стоянки на территории размещаются группами. В каждой группе выделено не менее 10% мест (но не менее одного места) для парковки специальных автотранспортных средств инвалидов (Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ (ред. от 01.06.2017) "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации.

Проектом предусмотрено 20м/м, в том числе для группы М4 - 11 м/м в непосредственной близости от проектируемого здания.

Потребность в парковках для МГН обеспечивается на 100%.

Благоустройство и места отдыха

Система средств информационной поддержки по территории:

тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию, на покрытии пешеходных путей на участке с размещением не менее чем за 0,8-0,9 м до препятствия, начала опасного участка, доступного входа.

На пути следования МГН предусмотрены места отдыха для МГН, оборудованные скамейками с твердыми покрытиями на расстоянии не более 100м друг от друга.

Пешеходные пути через проезжую часть

Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения, и запроектированы из тротуарной плитки, покрытие из тротуарной плитки должно быть ровным, а толщина между плитами - не более 0,01 м. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью бортовой камень утоплен. Гостевые места для автомобилей инвалидов предусмотрены на открытой автостоянке и обозначены знаком «Инвалид».

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах

Входы

Входные площадки входов на одном уровне выполнены без ступеней и пандусов, и расположены под перекрытием 2-го этажа, покрытие входных площадок – шероховатое, нескользкое при намокании.

На входах предусмотрены входные тамбуры, приспособленные для маломобильных групп населения с размерами не менее: глубина 2,45 м, ширина 1,8 при прямом движении (согласно СП 59.13330.2020 п. 6.1.8). Свободное пространство со стороны ручки двери: при открывании от себя - не менее 0,3 м; при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, устанавливаются в уровне с поверхностью покрытия пола.

Входные двупольные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м, ширина одной створки (дверного полотна) не менее 0,9 м. Входные и противопожарные двери оборудованы доводчиком по ГОСТ Р 56177, усилие открывания двери – не более 50 Нм, задержка автоматического закрывания - 5 секунд и более. Дверные петли – одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто». Двери выполняются с применением ударостойкого безопасного стекла для строительства.

На участках площадки, перед входными дверями в помещения общественного назначения и вестибюль жилой части здания со стороны главного фасада, предусматривается тактильно контрастная разметка шириной 0,5-0,6 м.

Пути движения в зданиях

Горизонтальные коммуникации

Пути движения МГН внутри зданий по первому этажу во встроенных нежилых помещениях общественного назначения запроектированы в соответствии с нормативными требованиями. Ширина пути движения в чистоте, при одностороннем движении - не менее 1,5 м.; высота порогов не превышает 0,014 м.

Вертикальные коммуникации

В доме №6 в секциях 1-4, 7-9 предусмотрено по 2 лифта: один пассажирский грузоподъемностью 400кг; один грузопассажирский- грузоподъемностью 1000кг, обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений. В секциях 5,6,11,12 предусмотрен один грузопассажирский лифт- грузоподъемностью 1000кг, обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений. Лифт для обеспечивающий транспортирование пожарных подразделений запроектирован со следующими параметрами:

кабина лифта имеет габариты (ШхГ) - 2100х1100 мм, с шириной дверного проёма в свету 1200 мм (согласно ГОСТ 33652-2019 п. 5.3.1);

кабина доступна для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, панель управления лифтом расположена на высоте 1 м;

на кнопках панели управления лифтом выполнена выпуклая нумерация и дублированием шрифтом Брайля.

Пути эвакуации

Эвакуация людей из помещений проектируемого жилого многоквартирного дома осуществляется в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2020.

Для МГН на жилых этажах предусмотрены зоны безопасности.

Зоны безопасности расположены в поэтажных лифтовых холлах на каждом этаже (кроме первого) (п. 6.2.25 СП 59.13330.2020). Площадь зон безопасности предусмотрена на всех инвалидов, находящихся на этаже из расчета: 2,4 м2 на одного инвалида в кресле коляске (п. 6.2.26 СП 59.13330.2020).

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Здание жилого дома сложной формы, образующей в плане незамкнутый прямоугольник, представляет собой 12-ти секционный жилой дом прямоугольной формы с подземным этажом, без технического чердака.

Секции 6 и 7, а также 1 и 12, разделены проездом выше уровня земли, сообщаются между собой посредством подземных переходов. Жилой дом и пристройки запроектированы с подземным этажом, без технического чердака. Габариты здания в крайних осях: 126,04х129,55 м.

Уровень ответственности - нормальный.

Климатический район строительства - IIВ;

Согласно СП 20.13330.2016:

Нормативное значение веса снегового покрова (III район) – 1,5 кПа;

Скоростной напор ветра (I район), W0 = 0,23 кПа.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секций 3, 4, 5, 6, 7 секции, соответствующий абсолютной отметке +164,95 в Балтийской системе высот.

Степень огнестойкости - I

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

Ф1.3 - Многоквартирные жилые дома;

Ф4.3 – Нежилые помещения общественного назначения;

Ф5.1 - Технические помещения;

Ф5.2 - Помещения внеквартирных хозяйственных кладовых.

Конструктивная схема жилых корпусов представляет собой пространственный рамный каркас, состоящий из вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости, несущих пилонов, периметральных балок и фундамента.

Горизонтальные диафрагмы представляют собой плоские плиты перекрытий, вертикальные диафрагмы – стены лестнично - лифтовых блоков.

Фундамент представляет собой сплошную плоскую плиту на естественном основании.

Узлы сопряжения элементов конструкций – жесткие.

Устойчивость, горизонтальная жесткость и геометрическая неизменяемость каркасов жилых зданий обеспечивается за счет пространственной работы системы:

- в горизонтальном направлении, путем совместной работы горизонтальных и вертикальных диафрагм. Горизонтальные нагрузки через плиты перекрытия передаются на пилоны и стены лестнично - лифтового блока, которые в свою очередь передают нагрузку на фундамент здания;

- в вертикальном направлении путем, передачи нагрузок от перекрытий на вертикальные несущие элементы каркаса (пилоны, колонны, стены), которые в свою очередь передают нагрузку на фундамент здания.

Материал всех несущих конструкций – монолитный железобетон. Лестничные марши выполнены сборными железобетонными.

Секции С1, С2 – этажность 15 и 17 этажей. Общие габариты в осях – 39,6х14,4 м и 44,1х14,4 м.

Плиты перекрытий предусмотрены из монолитного железобетона следующей толщины:

– плита перекрытия подвала - 200 мм;

– плиты перекрытия типового этажа - 180 мм;

– плита покрытия - 200 мм.

В плитах перекрытий и покрытия секции С1 в осях 2с-3с/Ас (с 3 по 15 этаж), 8с-7с/Ас, 10с-8с/Гс, 6с-2с/Гс и секции С2 в осях 15с-12с/Ас, 11с-7с/Ас, 5с-2с/Ас, 12с-10с/Гс, 6с-4с/Гс предусмотрено устройство балок сечением для типового этажа 200х380(h) мм и 200х580(h) мм - для верхнего этажа.

Материал плит – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены предусмотрены из монолитного железобетона длиной от 900 мм следующей толщины:

– стены подвала и 1-го этажа - 200 мм;

– пилоны подвала и 1-го этажа секции С1 - 250 мм;

– пилоны подвала и 1-го этажа секции С2 - 200 мм;

– стены и пилоны типового этажа - 200 мм;

– стены лестнично-лифтовых узлов (по всей высоте) – 180 мм.

Материал стен – бетон, принят по ГОСТ 26633-2015 следующих классов:

– стены подвала и с 1 по 3 этаж – В30 секции С1;

– стены с 4 по 17 этаж – В25 в секции С1;

– стены подвала и с 1 по 8 этаж – В30 секции С2;

– стены с 9 по 17 этаж – В25 в секции С2.

Все лестничные марши предусмотрены сборными железобетонными, за исключением лестничного марша 1 этажа, ведущего от лифтового холла, в многоэтажных секциях.

Лестничные площадки предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 180 мм.

Материал монолитных маршей и площадок по всем этажам – бетон В25 по ГОСТ 26633- 2015. Армирование принято отдельными стержнями, арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция С3, С4 – этажность 17 этажей. Общие габариты в осях – 45,6х18,9 м и 23,1х14,4 м.

Плиты перекрытий предусмотрены из монолитного железобетона следующей толщины:

– плита перекрытия подвала - 200 мм;

– плиты перекрытия типового этажа - 180 мм;

– плита покрытия - 200 мм.

В плитах перекрытий и покрытия секции С3 в осях 14с-9с/Ас, 5с-1с/Ас, Вс/1-Дс/1с, 13с-11с/Гс и секции С4 в осях 1с-3с/Гс, 5с-6с/Гс, 4с-6с/Ас предусмотрено устройство балок сечением для типового этажа 200х380(h) мм и 200х580(h) мм - для верхнего этажа.

Материал плит – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями, с арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены предусмотрены из монолитного железобетона длиной от 900 мм следующей толщины:

– стены и пилоны подвала и 1-го этажа - 200 мм;

– стены и пилоны типового этажа - 200 мм;

– стены лестнично-лифтовых узлов (по всей высоте) – 180 мм.

Материал стен – бетон, принят по ГОСТ 26633-2015 следующих классов:

– стены подвала и с 1 по 8 этаж – В30;

– стены с 9 по 17 этаж – В25.

Все лестничные марши предусмотрены сборными железобетонными, за исключением лестничного марша 1 этажа, ведущего от лифтового холла, в секции С4. Лестничные площадки предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 180 мм.

Материал монолитных маршей и площадок по всем этажам – бетон В25 по ГОСТ 26633- 2015. Армирование принято отдельными стержнями, с арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секции С5, С6 – этажность 9 этажей. Общие габариты в осях – 23,1х14,4 м и 23,1х14,4 м.

Плиты перекрытий предусмотрены из монолитного железобетона следующей толщины:

– плита перекрытия подвала - 200 мм;

– плиты перекрытия типового этажа - 180 мм;

– плита покрытия - 200 мм;

В плитах перекрытий и покрытия секции С5 в осях 1с-3с/Гс, 5с-6с/Гс, 1с-2с/Ас (с 4 по 9 этаж), 4с-6с/Ас и секции С6 в осях 1с-3с/Гс, 5с-6с/Гс, 4с-6с/Ас предусмотрено устройство балок сечением для типового этажа 200х380(h) мм и 200х580(h) мм - для верхнего этажа.

Материал плит – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями, с арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены предусмотрены из монолитного железобетона длиной от 800 мм следующей толщины:

– стены и пилоны подвала и 1-го этажа - 200 мм;

– стены и пилоны типового этажа - 200 мм.

– стены лестнично-лифтовых узлов (по всей высоте) – 180 мм.

Материал стен – бетон, принят по ГОСТ 26633-2015 класса В25 на всю высоту здания.

Все лестничные марши предусмотрены сборными железобетонными, за исключением лестничного марша 1 этажа, ведущего от лифтового холла, в многоэтажных секциях.

Лестничные площадки предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 180 мм.

Материал монолитных маршей и площадок по всем этажам – бетон В25 по ГОСТ 26633- 2015. Армирование принято отдельными стержнями, арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция С7 – этажность 17 этажей. Общие габариты в осях – 45,6х14,4 м.

Плиты перекрытий предусмотрены из монолитного железобетона следующей толщины:

– плита перекрытия подвала - 200 мм;

– плиты перекрытия типового этажа - 180 мм;

– плита покрытия - 200 мм.

В плитах перекрытий и покрытия, в осях 2с-4с/Ас, 6с-12с/Ас, 13с-15с/Ас, 13с-15с/Гс, 9с-11с/Гс, 1с-5с/Гс предусмотрено устройство балок сечением для типового этажа 200х380(h) мм и 200х580(h) мм - для верхнего этажа.

Материал плит – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями, арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены предусмотрены из монолитного железобетона длиной от 1200 мм следующей толщины:

– стены и пилоны подвала и 1-го этажа - 200 мм;

– стены и пилоны типового этажа - 200 мм;

– стены лестнично-лифтовых узлов (по всей высоте) – 180 мм.

Материал стен – бетон, принят по ГОСТ 26633-2015 следующих марок:

– стены подвала и с 1 по 8 этаж –В30;

– стены с 9 по 17 этаж – В25.

Все лестничные марши предусмотрены сборными железобетонными, за исключением лестничного марша 1 этажа, ведущего от лифтового холла, в многоэтажных секциях.

Лестничные площадки предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 180 мм.

Материал монолитных маршей и площадок по всем этажам – бетон В25 по ГОСТ 26633- 2015. Армирование принято отдельными стержнями, арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция С8, С9 – этажность 17 этажей. Общие габариты в осях – 38,1х14,4 м и 45,6х14,4 м.

Плиты перекрытий предусмотрены из монолитного железобетона следующей толщины:

– плита перекрытия подвала - 200 мм;

– плиты перекрытия типового этажа - 180 мм;

– плита покрытия - 200 мм.

В плитах перекрытий и покрытия в осях 1с-3с/Ас, 2с-3с/Ас (секция 8, с 4 по 17 этаж), 4с-10с/Ас, 11с-12с/Ас(секция 9, с 3 по 16 этаж), 12с-2с/Ас, 5с-8с/Ас, 1с-3с/Гс, 5с-7с/Гс, 11с-1с/Гс, 10с-11с/Гс (секция 9, с 3 по 16 этаж),10с-11с/Гс (секция 8 ,с 4 по 17 этаж), 2с-3с/Гс (секция 8, с 4 по 17 этаж), 7с-9с/Гс предусмотрено устройство балок сечением для типового этажа 200х380 (h) мм и 200х580 (h) мм - для верхнего этажа.

Материал плит – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями, арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены предусмотрены из монолитного железобетона длиной от 1200 мм следующей толщины:

– стены подвала и 1-го этажа - 200 мм;

– пилоны подвала и 1-го этажа секции С9 - 250 мм;

– пилоны подвала и 1-го этажа секции С8 - 200 мм;

– стены и пилоны типового этажа - 200 мм;

– стены лестнично-лифтовых узлов (по всей высоте) – 180 мм.

Материал стен – бетон, принят по ГОСТ 26633-2015 следующих классов:

– стены подвала и с 1 по 8 этаж – В30;

– стены с 9 по 17 этаж – В25.

Все лестничные марши предусмотрены сборными железобетонными, за исключением лестничного марша 1 этажа, ведущего от лифтового холла, в многоэтажных секциях.

Лестничные площадки предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 180 мм.

Материал монолитных маршей и площадок по всем этажам – бетон В25 по ГОСТ 26633- 2015. Армирование принято отдельными стержнями, арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция С10 - пристройка одноэтажная, с подвалом, общие габариты в осях 25,68х14,4 м, прямоугольной формы.

Плиты перекрытий и покрытия предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 200 мм. В плите покрытия вдоль фасада предусмотрено устройство балок сечением 200х440 (h) мм.

Материал плит – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями, с арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные конструкции следующие:

– стены толщиной 200 мм;

– пилоны толщиной 250 мм;

– колонны сечением 400х400 мм.

Материал стен и колонн – бетон, принят по ГОСТ 26633-2015 класса В25.

Армирование принято отдельными стержнями, с арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши из подвала до первого этажа предусмотрены из монолитного железобетона – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015.

Армирование принято отдельными стержнями, с арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секции С11,С12 – этажность 7 и 8 этажей. Общие габариты в осях – 23,1х14,4 м и 23,1х14,4 м.

Плиты перекрытий предусмотрены из монолитного железобетона следующей толщины:

– плита перекрытия подвала - 200 мм;

– плиты перекрытия типового этажа - 180 мм;

– плита покрытия - 200 мм.

В плитах перекрытий и покрытия секции 11 в осях 4с-6с/Ас, 1с-3с/Гс, 5с-6с/Гс, секции С12 в осях 2с-4с/Ас, 2с-3с/Гс, 5с-7с/Гс предусмотрено устройство балок сечением для типового этажа 200х380 (h) мм и 200х580 (h) мм - для верхнего этажа.

Материал плит – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями, с арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены предусмотрены из монолитного железобетона длиной от 900 мм следующей толщины:

– стены подвала и 1-го этажа - 200 мм;

– стены типового этажа - 200 мм;

– стены лестнично-лифтовых узлов (по всей высоте) – 180 мм;

Материал стен – бетон, принят по ГОСТ 26633-2015 класса В25 на всю высоту здания. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Все лестничные марши предусмотрены сборными железобетонными, за исключением лестничного марша 1 этажа, ведущего от лифтового холла, в многоэтажных секциях.

Лестничные площадки предусмотрены из монолитного железобетона толщиной 180 мм.

Материал монолитных маршей и площадок по всем этажам – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями, с арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Подземные переходы: общие габариты 24,56х4,3 м между секциями С1 и С12 и 22,89х4,3 м между секциями С6 и С7.

Плита покрытия предусмотрена из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Материал плиты – бетон В25 по ГОСТ 26633-2015. Армирование принято отдельными стержнями, арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены выполнены толщиной 200 мм. Материал стен – бетон, принят по ГОСТ 26633-2015 класса В25. Армирование принято отдельными стержнями, арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028- 2016.

Фундаменты здания выполнены в виде монолитной железобетонной плиты с толщиной:

Секции С1, С2 – 700 мм, бетон класса В25 W6 F150

Секции С3, С4 – 700 мм, бетон класса В25 W6 F150

Секции С5, С6 – 500 мм, бетон класса В25 W6 F150

Секция С7 – 700 мм, бетон класса В25 W6 F150

Секции С8, С9 – 700 мм, бетон класса В25 W6 F150

Секция С10 – 400 мм, бетон класса В25 W6 F150

Секции С11, С12 – 500 мм, бетон класса В25 W6 F150

Подземные переходы – 300 мм, бетон класса В25 W6 F150.

Секции С1,С4-С12 устраиваются на естественном основании, а секции С2,С3 частично на грунтовой подушке.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В10 толщиной 100 мм. В качестве защиты гидроизоляции предусмотрена защитная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 30 мм.

Грунтами основания, залегающими непосредственно под подошвой фундаментов проектируемого дома являются ИГЭ-2 флювиогляциальные пески средней крупности, средней плотности московского периода, ИГЭ-2а флювиогляциальные пески средней крупности.

Наружные стены подвала ниже отметки уровня выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм, материал – В30, В25 W6 F150. Стены утеплены экструзионным пенополистеролом.

Гидроизоляция осуществляется путем напыления гидроизоляционным материалом Liquid Rubber Spray-Tec Base (В-250) -2 мм или аналог (летний вариант исполнения гидроизоляции) или наплавления (оклеечная гидроизоляция) Техноэласт Терра или аналог (зимний вариант исполнения гидроизоляции).

В деформационных швах устанавливается гидрошпонка ДЗ-160/50-6/35 или аналог.

В холодных швах бетонирования устанавливается бентонитовый шнур Аквастоп ПНБ25х15 или аналог.

Расчет выполнен с использованием ПК ЛИРА.

Комплекс статических и динамических расчетов здания выполнен в достаточном объеме, необходимом для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания, в целом, и его основных несущих элементов.

Энергетическая эффективность достигается за счёт выполнения в проекте комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания:

- при проектировании использовались конструктивные и инженерно – технические решения, обеспечивающие установленный уровень энергетической эффективности зданий, строений, сооружений при соблюдении требуемых санитарно - гигиенических условий;

- применяемые материалы, имеют надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), а также соответствуют конструктивным решениям, предусматривающим в случае необходимости специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов;

- конструкции запроектированы с применением материалов и изделий, апробированных на практике и выпускаемых по стандартам;

- проектом предусмотрены энергоэффективные пироги наружных ограждающих конструкций, замыкающие теплый контур здания и исключающие контакт несущего каркаса здания с внешней средой;

- в проекте применены конструктивные решения, направленные на снижение теплопотерь и исключение промерзания несущих конструкций – например в балконных плитах, выступающих за теплый контур здания, предусмотрена перфорация с заполнением ЭППС, а также энергоэффективных материалов в составе ограждающих конструкций стен, полов и покрытий.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Внутреннее и наружное электроосвещение, электроснабжение, заземление и молниезащита.

В соответствии с ТУ на технологическое присоединение СП-МЫТ-203-23 от 23.08.2023 к электрическим сетям вводно-распределительных устройств ВРУ (энергопринимающих устройств) жилого дома осуществляется от разных секций РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (ТП) взаиморезервируемыми кабельными линиями, проложенными в разных траншеях. Питание электроприёмников жилого дома предусматривается от электрической сети напряжением 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Для приёма и распределения электроэнергии жилой части дома предусмотрены вводно-распределительные устройства - ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4, ВРУ5, ВРУ6, ВРУ7, устанавливаемые в электрощитовых для жилой части. Электроприёмники встроенных нежилых помещений общественного назначения (ПОН) на первом этаже питаются от ВРУ9, ВРУ10, ВРУ11, ВРУ 12 устанавливаемого в электрощитовой для нежилых помещений. Питание распределительных щитков индивидуального теплового пункта ЩР-ИТП предусмотрено от ВРУ7, насосной станции ЩР-НС - от ВРУ7. Проектную документацию на электрическую часть ИТП см. отдельный проект.

В техническом подвале расположены электрощитовые жилой и нежилой части, внеквартирные кладовые, помещение СС, ПУИ, ИТП и НС. Выход из технического подвала предусмотрен через лестничную клетку непосредственно на улицу. Сообщение с жилой частью осуществляется посредством лифта г/п 1000 кг с режимом перевозки пожарных подразделений через тамбур-шлюз. ВРУ жилой части состоит из вводных, в том числе АВР (автоматический ввод резерва), и распределительных панелей. Для питания нагрузок I-ой категории надёжности ЭС во ВРУ предусматриваются панель АВР и щиток типа ЩАП с аппаратурой АВР (автоматический ввод резерва), отдельно для электроприёмников СПЗ (системы противопожарной защиты) и остальных. АВРы подключаются к вводным панелям ВРУ после аппаратов коммутации и узлов учёта и до аппаратов защиты. Питание электроприёмников СПЗ, как наиболее ответственных, осуществляется от распределительной панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты ПЭСПЗ ВРУ, фасадная часть которой окрашивается в красный цвет с табличкой с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!". ВРУ нежилых помещений состоят из вводных и распределительных панелей.

Электрощитовые расположены в техническом подвале в сухих помещениях, легко доступны для обслуживающего персонала и отделены от других помещений несгораемыми перегородками с пределом огне стойкости не менее 0.75ч. Ограждающие конструкции и двери помещений электрощитовых имеют нормируемые пределы огнестойкости. В строительной части проекта исключается размещение над ними помещений с мокрыми процессами. В электрощитовых с высотой потолка 2800 мм и выше предусматривается металлический двойной пол (фальшпол) высотой 450 мм, на который устанавливаются панели ВРУ и который позволяет производить нижнюю разводку питающих сетей и межпанельных соединений. В остальных случаях вводы предусмотреть через приставку кабельную (с тыльной стороны). Верхняя разводка распределительных и групповых сетей здания в электрощитовых, как и в техническом подвале в целом, выполняется по отдельным лоткам. В проектируемом здании предусмотрено

отключение общеобменной вентиляции при пожаре раздельно по пожарным отсекам, а также включение систем противопожарной защиты, включение световых указателей (знаков безопасности) путей эвакуации при пожаре (см. отдельную проектную документацию). В каждой секции предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений. Электропитание квартир осуществляется от этажного встроенного в нишу электротехнического устройства типа ЩЛС. Конструкция (каркас) ЩЛС состоит из нижней, средней и верхней частей (от пола до потолка). Средняя часть представляет из себя этажный учётно-распределительный совмещённые щит (ЩЭ) для питания до 6 квартир. Нижняя и верхняя часть ЩЛС предназначена для транзитной прокладки вертикальных участков (стояков) распределительных и групповых линий, ответвлений от них, установки шин PE и N. Наличие в ЩЛС трёх отсеков с противопожарными перегородками по вертикали обеспечивает разграничение сетей:

- ЭОМ – питания I и II категорий надёжности ЭС;

- ЭОМ – питания систем противопожарной защиты (СПЗ) по I категории надёжности ЭС;

- СС.

В отсеке СС устройства ЩЛС предусмотрен канал СС-СПЗ независимый от других линий СС в противопожарном отношении, для чего выделен сплошными стальными стенками. В отсеке ЭОМ для I и II категорий надёжности ЭС этажного щитка расположена монтажная панель, на которую для каждой квартиры предусмотрена установка модульного автоматического выключателя дифференциального тока (АВДТ) и электронного однофазного многотарифного счётчик учёта электроэнергии. Квартиры по техническому заданию на проектирование без отделки. В каждой квартире устанавливают щиток механизации ЩМк навесного исполнения со степенью защиты IP31, укомплектованный модульными вводным АВДТ и групповыми автоматическими выключателями.

Ввод в квартиру предусматривается однофазный. Для питания внеквартирных кладовых (электроосвещение и общеобменная вентиляция), расположенных в техническом подвале в отдельных выделенных в противопожарном отношении блоках, предусмотрен щиток распределительный ЩРК. Данный щиток предусматривается для каждой секции и располагается в коридоре для прокладки инженерных коммуникаций в удобном для обслуживания месте и не мешающий эвакуации при пожаре. В нежилых встроенных помещениях дома на первом этаже проектом предусмотрена установка щитков механизации (ЩМн) индивидуального изготовления. Шкафы управления с пускозащитной аппаратурой и управления лифтовых установок и сантехнического оборудования поставляется комплектно с оборудованием. ШУ лифтов размещаются на последнем этаже в лифтовом холле. Шкафы управления (ШУ) системами противодымной вентиляции расположены в подвальной части жилого дома в непосредственной близости от помещения электрощитовой, с ограничением доступа посторонних лиц к органам управления ШУ.

Управление электродвигателями запроектировано:

- местное - с шкафов управления;

- автоматическое и дистанционное - от установки автоматической пожарной сигнализации.

Управление электродвигателями насосов, задвижек, клапанами дымоудаления, противодымной вентиляции и другими противопожарными системами выполняется в отдельных проектах. В проектируемом объекте нет взрывоопасных помещений. Все электрооборудование, аппараты и электроустановочные изделия выбрано соответствующего исполнения, исходя из среды помещений, в которых оно устанавливается. Все розетки напряжением ~220 В имеют заземляющий контакт (PE). В технических помещениях (электрощитовой, помещении СС, ИТП и насосной станции) для подключения переносного электроинструмента устанавливаются штепсельные розетки с заземляющими контактами в защищённом исполнении с защитой линий АВДТ. Установка

производиться на высоте 0.8 - 1.0 м от уровня чистого пола. В указанных помещениях предусматривается ремонтное (переносное) электроосвещение напряжением 24 В для технологического оборудования, для ремонта которого недостаточно общего освещения. Ремонтное освещение запитывается от рабочей группы сети освещения напряжения ~220 В через понижающий трансформатор 220/24 В (ЯТП).

Расчётные мощности по каждому ВРУ:

- ВРУ1 (жилая часть, секция 1) Рр=165,5 кВт;

- ВРУ2 (жилая часть, секция 2) Рр=214,9 кВт;

- ВРУ3 (жилая часть, секция 3) Рр=227,6 кВт;

- ВРУ4 (жилая часть, секция 4,5,6) Рр=215,0 кВт;

- ВРУ5 (жилая часть, секция 7) Рр=224,6 кВт;

- ВРУ6 (жилая часть, секция 8) Рр=210,0 кВт;

- ВРУ7 (жилая часть, секция 9) Рр=251,6 кВт;

- ВРУ8 (жилая часть, секция 10,11) Рр=98,3 кВт;

- ВРУ9 (нежилые помещения, секция 1,2,3) Рр=252,1 кВт;

- ВРУ10 (нежилые помещения, секция 2, 3, пристройка 2) Рр=105,4 кВт;

- ВРУ11 (нежилые помещения, секция 4, 5, 6) Рр=248,7 кВт;

- ВРУ12 (нежилые помещения, секция 4, 5, 6) Рр=130,6 кВт.

Общая расчетная нагрузка проектируемых потребителей составляет Рр=1771,9 кВт;

Расчётная электрическая нагрузка на 1 квартиру - 10 кВт (при мощности электроплит до 8,5 кВт). Вводы в квартиры выполнены однофазными. Удельные расчётные нагрузки квартир учитывают нагрузки, перечисленные в п. 2 приложения к табл. 7.1 СП 256.1325800.2016, а также электроприёмники внеквартирных кладовых питающиеся от ЩРК (освещение и общеобменная вентиляция), дренажные насосы подвала и ремонтное оборудование тех. помещений здания, другое мелкое силовое оборудование: общеобменную вентиляцию квартир (в кухнях и санузлах).

Мощность резервных электродвигателей, а также электроприёмников противопожарных устройств при расчёте электрических нагрузок питающих линий не учитывается в соответствии с п. 7.1.9 СП 256.1325800.2016. Нагрузка на лифты принимается в зависимости от грузоподъёмности и скорости, полученные от раздела ВТ. Электрические нагрузки на лифты принять: 400 кг (1,0 м/с – 3,0 кВт, 1,6 м/с – 5,0 кВт;); 1000 кг (1,0 м/с - 7,0 кВт, 1,6 м/с – 11,0 кВт), если иное не определено в задании производителя лифтового оборудования. От ВРУ предусматривается возможность подключения щитков иллюминации и архитектурного освещения фасадов (для класса Комфорт) с расчётной мощностью на оба щитка не более 10 кВт, которая не учитывается на вводе во ВРУ.

Компенсация реактивной мощности для жилого дома на вводе (на ВРУ) не предусмотрена в соответствии с п. 7.3.1 СП 256.1235800.2016.

Расчётный учёт потребляемой электроэнергии производится на границе балансовой принадлежности объекта, которая проходит по вводным рубильникам вводных панелей вводно-распределительных устройств дома.

Для общего учёта электроэнергии на вводах питающих линий ВРУ1-ВРУ8 жилой части дома предусматриваются электронные многотарифные электросчётчики трансформаторного включения марки Меркурий 234 ARTM-03 PB, 380/220 В, 5-10 А. Счётчики устанавливаются в учётных отсеках вводных панелей ВРУ.

Для учёта электроэнергии общедомовых нагрузок (ОДН) II категории надёжности ЭС предусматривается электронный многотарифный прямоточный счётчик марки Меркурий 234 ARTM-01 (-02) PB, 380/220 В, 5-60 А (5-100 А). Счётчик устанавливается в учётном отсеке распределительной панели общедомовых нужд (нагрузок) ОДН ВРУ жилой части.

Для учёта электроэнергии системы противопожарной защиты и общедомовых нагрузок I категории надёжности ЭС предусматриваются электронные многотарифные электросчётчики трансформаторного включения марки Меркурий 234 ARTM-03 PB, 380/220 В, 5-10 А.

Счётчики устанавливаются в панели АВР перед панелью ПЭСПЗ и отдельно, после щитка ЩАП (АВР ЩГП), в шкафу учёта ШУ перед щитком ЩГП.

Для учёта электроэнергии, расходуемой каждой квартирой, в этажных щитах ЩЛС устанавливаются электронные однофазные многотарифные счётчики марки Меркурий 206 PRSNO, 220 В, 5-60 А, со встроенным силовым реле для управления нагрузкой.

Для учёта электроэнергии, расходуемой внеквартирными кладовыми в подвале, предусматривается установка электронного многотарифного электросчётчика трансформаторного включения марки Меркурий 234 ARTM-03 PB, 380/220 В, 5-10 А в электрощитовой в шкафу учёта ШУ после щитка ЩАП (АВР ЩГП) перед щитком ЩГП.

Для учёта электроэнергии, расходуемой насосной станцией в электрощитовой жилой части устанавливается шкаф учёта ШУ с электронными многотарифными электросчётчиками трансформаторного включения марки Меркурий 234 ARTM-03 PB, 380/220 В, 5-10 А.

Для учёта электроэнергии, расходуемой ИТП в электрощитовой жилой части устанавливается шкаф учёта ШУ с электронными многотарифными электросчётчиками трансформаторного включения марки Меркурий 234 ARTM-03 PB, 380/220 В, 5-10 А.

Для общего учёта электроэнергии, расходуемой встроенными нежилыми помещениями общественного назначения (ПОН) на первом этаже, в ВРУ9-ВРУ12 нежилых помещений в учётных отсеках вводных панелей устанавливаются электронные многотарифные счётчики трансформаторного включения марки Меркурий 234ARTM-03PB, 380/220 В, 5-10А. В распределительных панелях устанавливаются однофазные и трёхфазные электронные многотарифные счётчики прямого включения Меркурий 200.02, 220 В, 5-60 А и Меркурий 234 ARTM-01 (-02) PB, 380/220 В, 5-60 А (5-100 А) соответственно.

В проектируемом здании приняты следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное (переносные светильники на напряжение 24 В, которые включаются через понижающий разделительный трансформатор). Эвакуационное освещение предусматривается на входах в здание, и в некоторых местах общего пользования (МОП) - во входных тамбурах, лобби, лифтовых холлах, лестничных клетках, межквартирных коридорах, в коридорах в технического подвала, в коридорах блоков кладовых и т.п.

Резервное аварийное освещение предусматривается в электрощитовой, вентакмере, помещении СС, ИТП и насосной станции. В качестве осветительных приборов предусматриваются светодиодные светильники. Питание групповых линий аварийного освещения эвакуационного и резервного предусматривается от разных распределительных устройств ВРУ - панелей ПЭСПЗ и щитка ЩГП. Светильники аварийного освещения предусматриваются без аккумуляторов. Установку световых указателей (знаков безопасности) учтена в разделе ПБ2.

Расположение, тип и марка светильников мест общего пользования, освещения входов дома, указателей номеров дома в соответствии с заданием на проектирование. Управление освещением входов в здание, огней светового ограждения, световых указателей № дома и ПГ, группами рабочего и аварийного освещения мест общего пользования с естественным освещением (вестибюль 1 этажа, лестничная клетка и лифтовой холл) осуществляется в автоматическом режиме от контроллера системы диспетчеризации (см. раздел АСУД).

Управление рабочим освещением внеквартирных кладовых и МОП технического подвала выполняется датчиками движения. Управление резервным освещением в электрощитовой, венткамере, помещении СС, ИТП и насосной осуществляется выключателями, установленными по месту. Управление аварийным эвакуационным освещением в МОП без естественного освещения не предусматривается, работает круглосуточно.

В жилом доме на кровле предусмотрена система огней светоограждения. Светильники системы светоограждения каждой секций, запитаны от сети аварийного эвакуационного освещения, запитаны двумя групповыми линиями от панели ПЭСПЗ, расположенной в электрощитовой, и управляются в ручном и автоматическом режимах. В качестве огней светового ограждения используются светильники с колпаками красного цвета типа 30М с LED-лампой.

Применяется кабельная продукция из алюминиевых сплавов 8030 и 8176 во всех линиях (распределительных и групповых), за исключением:

- потребителей электроэнергии по I-й категории надёжности;

- квартирной разводки (от этажного щитка ЩЛС применить медный кабель);

- всех линий с сечением медного кабеля 2,5 кв. мм и менее.

Соединения медных жил и жил из алюминиевых сплавов марок 8030 и 8176 с контактами электроустановочных изделий, аппаратов защиты, управления, сигнализации и счетчиков предусматриваются в соответствии с требованиями п. 15.47 СП 256.1325800.2016.

Электрические сети прокладываются:

а) распределительные и групповые сети по техническому подвалу - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS на лотках (Л1 – сети по I и II категории надёжности ЭС через перегородку, Л2 - сети систем противопожарной защиты) и открыто в трубах ПВХ по потолку. Опуски к выключателям и щиткам распределительным через ответвительные коробки открыто в ПВХ трубе;

б) вертикальные участки (стояки) из подвала до последнего этажа - кабелем марки ВВГнг(А)-LS (FRLS) и АсВВГнг(А)-LS, в конструкции каркаса этажного устройства ЩЛС. Устройство имеет три выделенных, сплошными несгораемыми перегородками, отсека для вертикальной транзитной прокладки кабельных потоков: для электросетей I и II категорий надёжности ЭС; для электросетей питания электрооборудования систем противопожарной защиты (СПЗ) по I категории надёжности ЭС; для слаботочных сетей. В отсеке СС устройства ЩЛС в соответствии с требованием п. 6.6 СП 6.13130.2021 предусмотрен канал СС-СПЗ независимый от других линий СС в противопожарном отношении, для чего выделен сплошными стальными стенками. Отводы с помощью сжимов ответвительных. Через 1 этаж транзит всех потоков предусматривается скрыто в нише в стальных трубах. Выход на кровлю сетей ЭОМ и СС из ЩЛС (за подвесным потолком) на последнем этаже предусматривается через шахту. По кровле запроектирована открытая горизонтальная прокладка в стальных трубах с креплением к специальным кровельным электротехническим конструкциям. Опуски, повороты и подъёмы к электроприёмникам предусматриваются кабелем в металлической гофре (метоллорукаве). Все элементы для кровельной прокладки монтируются соответствующего уличного исполнения;

в) питание квартирных щитков ЩМк от ЩЛС – скрыто кабелем марки ВВГнг(А)-LS за подвесным потолком;

г) горизонтальные участки аварийного и рабочего освещения к светильникам лифтовых холлов и межквартирных коридоров – скрыто кабелем ВВГнг(А)-FRLS (LS) за подвесным потолком;

д) вертикальные участки (стояки) аварийного и рабочего освещения лестничных клеток - скрыто кабелем ВВГнг(А)-FRLS (LS) в трубах ПНД в монолите стен;

е) групповые сети аварийного и рабочего освещения холлов 1-ых этажей, также колясочных – скрыто кабелем ВВГнг(А)-FRLS (LS) за подвесным потолком;

ж) сеть рабочего освещения шахт лифтов выполняется открыто кабелем ВВГнг(А)-LS по монтажной полосе;

з) выводы под светильники на входах в здание и на фасаде здания кабелем ВВГнг(А)-FRLS, скрыто в ПВХ трубе;

и) питание щитков механизации встроенных нежилых помещений 1-ого этажа ЩМн от ВРУ кабелем марки АсВВГнг(А)-LS: по техническому подвалу на лотках (Л1 – сети по I и II категории надёжности ЭС через перегородку) и в ПВХ трубах по перекрытию; подъём к ЩМн на 1 этаже в защитной трубе;

й) защитные проводники основной системы уравнивания потенциалов (ОСУП) кабелем марки АсВВГнг(А)-LS 1х35;

к) защитные проводники системы уравнивания потенциалов соединяющие все ГЗШ ВРУ зданий между собой кабелем марки АсВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг(А)-FRLS, согласно СП 6.13130.2021 прокладываются отдельно в противопожарном отношении от других кабельных линий.

Защитные меры безопасности электроустановки здания выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ гл.7.1, издание седьмое. Во всех помещениях здания открытые проводящие части светильников и стационарных электроприёмников заземлены с помощью жилы РЕ питающего кабеля.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ ВРУ. К ГЗШ присоединяются защитные жилы PEN и РЕ кабелей питающих и отходящих линий. Все ГЗШ соединены проводниками уравнивания потенциалов, сечение которого равно половине наибольшего сечения отходящих от ТП линий.

В качестве искусственного заземлителя предусмотрен наружный углубленный в землю (на уровне фундаментной плиты) контур заземления (комбинированный для электробезопасности и молниезащиты здания) из стальной оцинкованная полосы 40х4 мм. Фундаментная плита (ФП) не используется в качестве естественного заземлителя, так как имеет битумно-полимерную гидроизоляцию. Расстоянии от наружного контура заземления до стен здания не менее 1м.

В ФП предусмотрен специально проложенный контур заземления и уравнивания потенциалов (ЗиУП) по периметру из стальной полосы 40х4 мм, электрически связанный с арматурой ФП. От контура ЗиУП предусмотрены выпуски (по количеству токоотводов) из стальной оцинкованной полосы 40х4 мм к наружному заземлителю, а также выпуски из стальной полосы 25х4 мм к токоотводам для молниезащиты и стальной полосы 40х4 мм в технические помещения (помещения СС, электрощитовые, ИТП, насосную, приямки шахт лифтов) для заземления и уравнивания

потенциалов. В данных помещениях к ним присоединяются внутренние контуры ЗиУП из стальной полосы сечением 40х4мм по периметру на высоте 400 мм от чернового пола.

Все соединения стального контура заземления выполнить сварными. Соединение элементов заземления из оцинкованной стали, расположенные в грунте, выполнить сваркой с последующим восстановлением антикоррозионным покрытием. Сварные швы, расположенные в грунте, защитить от коррозии битумным лаком в два слоя.

Внутренние контуры ЗиУП в тех. помещениях покрасить в чёрный цвет краской на водной основе. У мест ввода заземляющих проводников в здания предусмотрен опознавательный знак.

Основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) включает в себя (на ГЗШ) следующие проводящие части:

- жилы PEN питающих кабелей;

- искусственный заземлитель - наружный углубленный в землю контур заземления;

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (должны быть присоединены как можно ближе к месту ввода в здание);

- металлические части строительных конструкций, двери (через контуры ЗиУП);

- молниезащиту.

В качестве дополнительных мер защиты проектом предусматривается:

а) дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП) для ванных комнат, которая является обязательной и должна предусматривать подключение сторонних проводящих частей, с помощью специальных проводников РЕ. От шины РЕ квартирного щитка механизации ЩМк прокладывается провод ПуВнг(А)-LS 1х6 мм² в трубе ПВХ до клеммной коробки КУП (ДСУП), устанавливаемой в ванной комнате (санузле). В ванных и душевых квартир розетки располагаются в зоне 3, не ближе 600мм от края ванны или душевого поддона в соответствии с ГОСТ Р 50571.7.701-2013;

б) установка для групп питания освещения кладовых в ЩРК автоматических выключателей с защитой от сверхтока управляемым дифференциальным током с уставкой срабатывания 30 мА (АВДТ);

в) установка автоматических выключателями с защитой от сверхтока управляемым дифференциальным током 30мА (АВДТ) для защиты от поражения электрическим током на линиях, питающих штепсельные розетки, на групповых линиях рабочего освещения технического подвала. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при установке светильников общего освещения над полом менее 2,5 м применяются светильники класса II или III; при использовании светильников класса I группа защищается УЗО с током срабатывания до 30 мА;

г) установка на вводах в квартиры автоматических выключателей с защитой от сверхтока, управляемые дифференциальным током 100мА (АВДТ) для защиты от возгорания;

д) защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при

вынутой вилке в квартирах;

е) степень защиты розеток и выключателей во влажных и сырых помещениях не менее

IP44.

В местах подключения заземляющих проводников к электроустановке предусмотрены защитные знаки. В шкафах управления противодымной вентиляции предусмотрены автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя).

В соответствии с РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории устройства молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии используется молниеприёмная сетка, выполненная из стальной оцинкованной проволоки Ø8 мм. Шаг ячейки не более 12х12 м. Узлы соединения сетки выполняются болтовыми с помощью оцинкованных сжимов с предотвращением от самоотвинчивания. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, стойки, стремянки и т.д.) присоединяются к молниеприёмной сетке, а

Выступающие неметаллические элементы - оборудуются дополнительными молниеприёмниками, также присоединёнными к молниеприёмной сетке. Молниеприёмная сетка присоединяется к токоотводам с помощью оцинкованных сжимов с предотвращением от самоотвинчивания. Токоотводы выполняются из стальной полосы 25х4 мм заложенные в монолит пилонов и стен, с расстоянием не более 20 м по периметру кровли начиная от углов. Выпуски от токоотводов к молниеприёмной сетке выполняются из оцинкованной стальной полосы 25х4 мм. Токоотводы присоединяются к контуру ЗиУП в фундаментной плите, а через него к наружному заземлителю. Вблизи земли и далее через каждые 20 м по высоте здания предусматриваются горизонтальные пояса из стальной полосы 25х4 мм, заложенные в монолит плит перекрытий в соответствии с п. 3.2.2.3 СО 153-34.21.122-2003. Соединения токоотводов и горизонтальных поясов сварные.

Все сварные соединения выполняются внахлёст. Длина нахлёстки (сварного шва) должна быть равна двойной ширине проводника при прямоугольном его сечении и шести диаметрам - при круглом. При Т-образном и угловом соединении внахлёстку двух полос длина нахлёстки определяется их шириной. Места сварки защитить от коррозии битумным лаком в два слоя.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Источником водоснабжения объекта являются проектируемые внутриплощадочные магистральные сети водоснабжения.

Наружные сети выполняются отдельным проектом.

Ввод водопровода общий хозяйственно-питьевой и противопожарный выполнен в две линии трубами Ø100мм.

Для учета водопотребления на водопроводном вводе проектируется водомерный узел.

Водомерный узел проектируется с отключающей арматурой, со счетчиком воды с цифровым выходом RS-485, с магнитным фильтром, спускной арматурой.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система холодного водоснабжения (В1);

- система холодного водоснабжения коммерческих помещений (В11);

- система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3 и Т4);

- система горячего водоснабжения с циркуляцией коммерческих помещений (Т31 и Т41).

Холодное водоснабжение

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения однозонная, обслуживает всех потребителей нежилой части (арендуемые площади) и жилые помещения (1-17 этажи).

Предусматривается система холодного водоснабжения жилого здания с нижней разводкой.

Подача воды на жилой этаж осуществляется от магистральных трубопроводов, проложенных в подвале по главным стоякам, с последующей разводкой по подвесным линиям в зоне подшивного потолка межквартирного коридора с ответвлениями на квартиры.

Подача холодной воды в квартиры выполняется трубами с установкой за подшивным потолком в коридоре МОП на ответвлениях от подвесных линий запорной арматуры, регуляторов давления, счетчиков воды с цифровым выходом (RS-485), обратных клапанов с организованным к ним доступом. Подача воды в санузлы и кухни выполняется под потолком коридоров, санузлов и кухонь квартир.

Для помещений коммерции предусматриваются отдельные от жилой части магистральные сети холодного водоснабжения, запитываемые от насосного оборудования, с установкой отдельного подводомерного узла на главной магистрали холодного водопровода.

В помещениях аренды на ответвлении от магистралей на трубопроводах холодного водопровода предусматривается в объеме арендуемого помещения установка запорной арматуры, сетчатых фильтров и регуляторов давления (либо регуляторов давления с фильтром), счетчиков воды с цифровым выходом (RS-485) и обратных клапанов.

Расход воды на хоз-питьевые и производственные нужды (включая расход на ГВС) составляет: 344,32 м3/сут; 30,41 м3/ч; 10,74 л/с.

Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения принимается насосная повысительная установка с 2 рабочими и 1 резервным насосом производительностью 10,74 л/с и напором 93,42 м.

В квартирах для обеспечения внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии пожара предусматривается установка квартирных пожарных кранов со шлангами, оборудованными распылителями с соплом.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода в пределах помещения насосной станции предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода системы холодного водоснабжения, вертикальные квартирные стояки, а также разводка водопровода в ПУИ выполняются из полипропиленовых труб SDR 6 по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения однозонная, обслуживает всех потребителей нежилой части (арендуемые площади) и жилые помещения (1-17 этажи).

Система горячего водоснабжения предусматривается с принудительной циркуляцией горячей воды при помощи циркуляционных насосов, расположенных в ИТП.

В санузлах квартир предусматриваются электрические полотенцесушители.

Предусматривается система горячего водоснабжения жилого здания с нижней разводкой и системой циркуляции. Подача воды на жилой этаж осуществляется от магистральных трубопроводов, проложенных в подвале по главным стоякам, с последующей разводкой по подвесным линиям в зоне подшивного потолка межквартирного коридора с ответвлениями на квартиры.

Подача горячей воды в квартиры выполняется трубами с установкой за подшивным потолком в коридоре МОП на ответвлениях от подвесных линий запорной арматуры, регуляторов давления, счетчиков воды с цифровым выходом (RS-485), обратных клапанов с организованным к ним доступом. Подача воды в санузлы и кухни выполняется под потолком коридоров, санузлов и кухонь квартир.

Для помещений коммерции предусматриваются отдельные от жилой части магистральные сети горячего водоснабжения, запитываемые от насосного оборудования, с установкой отдельного подводомерного узла на главном трубопроводе для приготовления горячей воды (разрабатывается в составе тома ИТП). В помещениях аренды на ответвлении от магистралей на трубопроводах горячего водопровода предусматриваются в объеме арендуемого помещения установку запорной арматуры, сетчатых фильтров и регуляторов давления (либо регуляторов давления с фильтром), счетчиков воды с цифровым выходом (RS-485) и обратных клапанов.

Для предотвращения нерациональных расходов воды в системе горячего водоснабжения и обеспечения требуемой температуры горячей воды в точках водоразбора предусматривается устройство системы циркуляции горячей воды. Циркуляция горячей воды обеспечивается в магистралях и стояках системы горячего водоснабжения.

На каждом этаже магистральные подвесные линии горячего водоснабжения в общеквартирных коридорах жилых этажей подключаются к циркуляционным стоякам с установкой в шахтах балансировочных клапанов и запорной арматуры. Доступ к стоякам осуществляется из межквартирного коридора.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода системы горячего водоснабжения, вертикальные квартирные стояки, а также разводка водопровода в ПУИ предусмотрены из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном SDR 7,4 по ГОСТ 32415-2013.

Противопожарный водопровод.

Проектом предусмотрено устройство отдельной системы противопожарного водоснабжения: внутренний противопожарный водопровод (В2).

Система внутреннего противопожарного водопровода однозонная, обслуживает жилую высотную часть здания, помещения нежилой части (арендуемые площади) и помещения подвального этажа, включая блоки кладовых.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части составляет 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с каждая).

Расход воды на пожаротушение нежилых помещений 1-го этажа составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая).

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземного этажа составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая).

Для обеспечения требуемого напора в сети внутреннего противопожарного водопровода принимается установка пожаротушения с 1 рабочим и 1 резервным насосом производительностью 5,8 л/с и напором 75,15 м.

Для поддержания требуемого давления и расхода предусмотрена повысительная насосная установка пожаротушения, которая размещается в помещении насосной станции на подземном этаже.

Для подключения передвижной пожарной техники из помещения насосной станции предусматривается трубопровод с выведенными наружу на высоте 1,20±0,15 м от отмостки здания патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80 и головками-заглушками ГЗ-80.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (до Ду50 включительно) и из стальных неоцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 (Ду 65 и выше).

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Бытовые и дождевые стоки выдоятся во внутриплощадочные сети без очистки.

Подключение системы бытовой канализации, внутренних водостоков и дренажа к внутриплощадочным сетям выполняется согласно техническим условиям в рамках отдельного тома наружных сетей застройки.

От сантехнического оборудования стоки отводятся во внутреннюю канализационную сеть здания, далее - в наружные сети водоотведения самостоятельными выпусками.

Бытовые стоки от арендуемых помещений выводятся в городскую сеть бытовой канализации самостоятельными системами и выпусками.

Выпуски бытовой канализации предусмотрены из труб ВЧШГ.

Расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составляет: 344,32 м3/сут.

Магистральные трубопроводы и стояки канализации принимаются из раструбных полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Напорные трубопроводы от компактных насосных установок в помещениях ПУИ подземной части здания предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013

При прокладке стояков из полимерных материалов через межэтажные перекрытия предусмотрено применение противопожарных муфт.

Ливневая канализация.

Для сбора и отвода дождевых и талых вод с кровли здания данным разделом проектной документации предусматривается устройство системы внутреннего водостока (К2).

На кровле здания применяются водоприёмные воронки с электрообогревом.

Магистральные трубопроводы и стояки системы дождевой канализации предусмотрены из напорных НПВХ труб.

При прокладке стояков из полимерных материалов через межэтажные перекрытия предусмотрено применение противопожарных муфт.

Выпуски внутреннего водостока предусмотрены из труб ВЧШГ.

Дренажная канализация.

Дренажные стоки от систем отопления, теплоснабжения и водоснабжения, аварийные проливы воды с пола подземного этажа и блоков кладовых поступают во внутреннюю сеть дренажной канализации.

Дренажные стоки отводятся в городскую сеть водосточной канализации:

- из приямка размером 800×800×800(Н) с дренажными насосами (Q = 10,0 м3/ч, Н = 10,0 м) в помещении насосной станций (2 насоса в 1-м приямке);

- из приямков размером 600×600×600(Н) в коридорах и помещениях для прокладки инженерных коммуникаций с дренажными насосами (Q = 6,0 м3/ч, Н = 10,0 м; 1 насос в 1-м приямке, 1 резервный насос на складе);

- из приямков размером 600×600×600(Н) в помещениях венткамер с дренажными насосами (Q = 10,0 м3/ч, Н = 10,0 м; 1 насос в 1-м приямке).

Напорные трубопроводы от насосного оборудования принимаются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы принимаются из напорных НПВХ труб.

Дренажные стоки отводятся в городскую сеть водосточной канализации с помощью приямка, размером 800×800×800(Н), в помещении ИТП. В приямке устанавливается 2 дренажных насоса (Q = 10,0 м3/ч, Н = 10,0 м)

Трубопроводы от насосного оборудования принимаются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Согласно условиям подключения № 69/2021/МТ от 13.04.2021 г., выданных АО «Мытищинская теплосеть» источником теплоснабжения является реконструируемая отдельностоящая газовая водогрейная котельная, мощностью 30 МВт с параметрами теплоносителя:

- в отопительный период – 115 /70°С;

- в межотопительный период – 70/40°С.

Давление на входе в ИТП:

- в подающем трубопроводе – 69 м.в.ст.;

- в обратном трубопроводе – 31 м.в.ст.

Расчетная тепловая нагрузка на жилой дом № 6 – 3,447 Гкал/час (в составе общей тепловой нагрузки жилой застройки шестой очереди строительства).

Температура теплоносителя на выходе из ИТП:

- на ГВС (Т3) - 65°С;

- на отопление (Т11/Т21) - 90/65°С.

Максимальные расчетные потери давления в системе отопления ΔР – не более 10 м.вод.ст.

Жилой дом № 6 подключается к проектируемым внутриквартальным тепловым сетям. Точка подключения (в соответствии с техническими условиями) - внешняя стена здания. Граница проектирования (в соответствии с заданием на проектирование) – от главных (вводных) задвижек ИТП (греющий теплоноситель), до задвижек на входе/выходе нагреваемого теплоносителя систем отопления, вентиляции и ГВС.

Максимальный расчетный расход теплоносителя на вводе ИТП составляет 71,3 т/ч. Диаметр на вводе в ИТП – 2Ø159х4,0 мм. Потери давления составят - 8,7 кгс/м2*м.

Проектной документацией предусмотрен индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в отдельном помещении технического подвала жилого дома №6 на отм. -3.300 между осями (А)1с/4с длиной 11,7 м и (14)Ас/Вс длиной 11,5 м, высота помещения 3,0 м, площадь – 85,85 м2. Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности Д, влажное. Для помещения ИТП длиной менее 12 м предусмотрен один выход в коридор технического подвала.

Удаление аварийных вод из ИТП осуществляется через приямок в ИТП погружными дренажными насосами (рабочий/резервный) и запорно-регулирующими устройствами в дренажную канализацию. Полы в помещении ИТП проектируются с уклоном 0,01 в сторону водосборного приямка, перекрытого съемной решеткой.

В ИТП осуществляется приточно-вытяжная механическая вентиляция с рециркуляцией воздуха, включающаяся при повышении температуры в помещении выше 28°С.

В тепловом пункте предусматривается качественное регулирование отпуска тепла на отопление и вентиляцию по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

На вводе в ИТП на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети устанавливаются стальные шаровые фланцевые краны и фильтры механические фланцевые для очистки воды от механических примесей, также на подающем трубопроводе предусмотрен грязевик абонентский для предварительной очистки, а также узел учета тепловой энергии и теплоносителя.

Для поддержания постоянного перепада давлений на подающем трубопроводе установлен автоматический регулятор перепада давлений Ду80 Kvs=63 м3/ч, диапазон настройки перепада 0,24-3,0 бар.

Присоединение системы отопления (в том числе вентиляции) к тепловым сетям в ИТП – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. К установке принимается один теплообменник расчетной теплопроизводительностью с запасом по мощности 15% на отопление и вентиляцию.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения к тепловым сетям – двухступенчатая смешанная однозонная через пластинчатые теплообменники, по одному в каждой ступени. Теплопроизводительность теплообменника 1 ступени ГВС – 65%, 2 ступени ГВС – 35%.

Для регулирования температуры теплоносителя систем отопления и вентиляции (по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха) на подающем трубопроводе теплосети перед теплообменником отопления устанавливается двухходовой регулирующий клапан Ду100 Kvs=80 м³/ч с электроприводом.

Для автоматического поддержания температуры горячей воды 65 °С на трубопроводе сетевой воды перед теплообменником второй ступени установлен регулирующий двухходовой клапан Ду80 Kvs=63 м³/ч с электроприводом.

Для циркуляции воды в системе отопления на обратном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы с внешним частотным регулятором устанавливаемом в электрическом щите с рабочими параметрами: G=96,3 м³/ч,

H=20,0 м.в.ст, P=15,0 кВт (1 - рабочий, 1 –резервный).

Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения устанавливаются циркуляционные насосы с рабочими параметрами: G=16,4 м³/ч, H=12,0 м.в.ст., P=2,2 кВт (1 - рабочий, 1 - резервный).

Система отопления защищена от аварийного превышения давления предохранительным клапаном Ду50, Рсраб=9,0 бар, установленным на обратном трубопроводе. На трубопроводе холодного водоснабжения после обратного клапана предусматривается установка предохранительного клапана Ду40, Рсраб=12,0 бар.

На обратном трубопроводе систем отопления и вентиляции для гидравлической увязки утсановлены ручные балансировочные клапаны типа STBV FODRV (или аналог) с функцией полного перекрытия потока.

Для компенсации температурного расширения воды в системе отопления и поддержания заданного давления в помещении ИТП устанавливается расширительный мембранный бак закрытого типа объемом 1000 л в количестве 4-е штуки.

Заполнение систем отопления осуществляется от обратного трубопровода теплосети. На подпиточном трубопроводе устанавливаются клапан «нормально закрытый» (соленоидный клапан с электрокатушкой), подпиточные насосы с рабочими параметрами: G=8,67 м³/ч, H=44,0 м.в.ст, P=2,2 кВт (1 - рабочий, 1 - резервный), необходимая арматура и КИП.

Отопление

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления и теплоснабжения:

Т11.1/Т21.1 – отопление жилой части здания;

Т11.2/Т21.2 – отопление нежилой части здания на 1-ом этаже для помещений общественного назначения;

Т11.3/Т21.3 – отопление помещений кладовых и технических помещений в подвале.

Т11.4/Т21.4 – теплоснабжение приточных установок.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений жилой и нежилой части здания приняты на основании ГОСТ 30494-2011; помещений общего пользования, технических помещений - приняты:

+18°С –помещения общественного назначения;

+16°С – кладовые помещения в подземном этаже;

+16°С – вестибюли входных групп;

+16°С – помещения уборочного инвентаря;

+16°С – венткамеры;

+5°С – электротехнические помещения;

+5°С – насосная;

+10-12°С – ИТП.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются открыто в теплоизоляции и выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 для диаметра Ду50мм включительно и менее, трубопроводы более Ду50мм предусматриваются из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Разводка магистральных трубопроводов и ответвлений к стоякам системы отопления осуществляется в коридорах подземного этажа под перекрытием в доступных местах для обслуживания. Трубы прокладываются с уклоном 0,002 к нижним точкам, где устанавливаются спускные краны для слива воды. Опорожнение системы отопления осуществляется за счет запорной арматуры со штуцерами для присоединения шлангов, расположенной на каждом стояке в подземном этаже.

На стояках и магистральных трубопроводах предусматриваются устройства для компенсации тепловых удлинений трубопроводов:

- естественные изгибы труб и П-образные компенсаторы для магистральных труб;

- сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры на вертикальных стояках системы отопления.

Система отопления жилой части предусмотрена стояковая двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов под перекрытием подвала и отдельными ветками на каждую жилую секцию. Присоединение посекционной разводки систем отопления к магистралям осуществляется через секционные узлы управления, расположенные в подвале в зоне коммуникационных коридоров.

В качестве приборов отопления для жилых помещений, лестничных клеток, лифтовых холлов приняты стальные панельные радиаторы, для вестибюлей приняты стальные радиаторы по дизайн-проекту, у витражей жилья - стальные конвекторы на ножках. Количество отопительных приборов в лестничных клетках определяется на рабочей стадии проектирования. Для организации учета потребления тепловой энергии в жилой части здания устанавливаются индивидуальные тепловые счетчики на отопительных приборах в квартирах.

В санузлах торцевых секций без окна предусмотреть установку электрического полотенцесушителя с теплоотдачей, компенсирующей тепловые потери помещения.

Системы отопления лестничных клеток, лифтовых холлов и вестибюлей запроектированы отдельными ответвлениями и стояками, присоединенными к трубопроводам жилой части.

В качестве приборов отопления для мест общего пользования приняты стальные панельные радиаторы. Тип отопительных приборов для МОП может быть скорректирован в соответствии с дизайн-проектом.

Гидравлическая увязка систем отопления жилой части осуществляется с помощью автоматических балансировочных клапанов, устанавливаемых на стояках. Регулирование теплоотдачи приборов – термостатическими

клапанами. На обратных подводках к приборам устанавливаются шаровые краны. Термостатические головки на радиаторы помещений общего пользования, вестибюли, лестничные клетки и лифтовые холлы, не устанавливаются.

Для отключения стояков и секционных узлов предусмотрены шаровые полнопроходные краны на подающем и обратном трубопроводе. Транзитные стояки отопления через нежилые помещения общественного назначения (ПОН) проложить открыто, в пределах входного тамбура – в изоляции.

Отопление подвала с блоками кладовых запроектировано двухтрубной системой отдельной веткой от ИТП. В качестве отопительных приборов для кладовых и технических помещений приняты гладкотрубные регистры из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Для электротехнических помещений приняты электрические отопительные приборы.

Теплоотдача регистров регулируется термостатическими клапанами.

Отопление ИТП – за счет тепловыделений от установленного оборудования и трубопроводов.

Системы отопления для нежилых помещений общественного назначения на 1-ом этаже предусмотрены самостоятельными двухтрубными тупиковыми ветками с прокладкой трубопроводов из сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе в стяжке пола.

Для каждого нежилого помещения общественного назначения предусмотрен отдельный узел управления с индивидуальным учетом тепла и запорно-регулирующей арматурой с расположением в границах каждого нежилого помещения общественного назначения в доступных местах для обслуживания.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы отечественного производства, которые устанавливаются в зонах оконных проемов. Регулирование теплоотдачи приборов – термостатическими клапанами. Для удаления воздуха все отопительные приборы оснащены кранами Маевского.

Главные входы жилой части оборудованы отсечными воздушными завесами заводского изготовления, установленными над входом в тамбур со стороны вестибюля.

Тамбуры входов в нежилые помещения общественного назначения оборудуются электрическими ВТЗ.

Общеобменная вентиляция

Для обеспечения требуемых параметров микроклимата, чистоты и нормативного количества свежего воздуха в здании запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция жилой части здания запроектирована механическая и предусмотрена через кухни, ванные комнаты, совмещенные и индивидуальные санузлы.

Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки, установленные на каналах-спутниках длиной не менее 2 м с подключением к сборному горизонтальному воздуховоду, проложенному в пространстве подвесного потолка межквартирного коридора, и далее – к магистральному воздуховоду в шахте вытяжной вентиляции. В местах присоединения сборных воздуховодов к магистральному предусмотрена установка противопожарных нормально-открытых клапанов. На каналах-спутниках предусмотрены дроссель-клапаны для регулирования расхода воздуха по помещениям.

Выброс воздуха осуществляется через вытяжные каркасно-панельные установки уличного исполнения, установленные на кровле жилых секций. Размещение вентоборудования на кровле предусмотрено только в зоне над межквартирным коридором и лифтовым холлом жилых секций.

В составе вытяжных установок, обслуживающих помещения кухонь и с/у предусмотрен 100% резерв электродвигателя на раме или резервная секция вентилятора (тип резервирования уточняется на стадии РД).

Проектом предусмотрены малошумные установки.

Приток воздуха организован через приточные клапаны в окнах квартир.

Величина воздухообмена в помещениях в режиме обслуживания принимается:

- кухни с электроплитой 60 м3/ч;

- ванные комнаты, постирочные, совмещенные и индивидуальные санузлы 25 м3/ч.

При этом расчетный воздухообмен в квартирах должен выполнять следующие условия:

- при общей площади квартиры на одного человека менее 20 м2, жилые помещения предусмотреть с величиной воздухообмена не менее 3 м3/ч на 1 м2 жилой площади;

- при общей площади квартиры на одного человека более 20 м2, величину воздухообмена предусмотреть не менее 30 м3/ч на одного человека и кратности воздухообмена 0,35 1/ч.

Для подвала с помещениями кладовых запроектирована система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Подача приточного воздуха осуществляется в общие коридоры с устройством переточных решеток в стенах блоков кладовых, удаление воздуха – из каждого блока кладовых. Приточная установка располагается в венткамерах или под перекрытием подвала в зоне коридоров. Для приточного воздуха предусмотрена фильтрация (G4) и водяной подогрев воздуха.

Подача наружного воздуха предусмотрена через воздухозаборную решетку на фасаде здания. Низ воздухозаборной решетки предусмотрен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

Выброс воздуха предусмотрен на кровлю здания через вертикальный воздуховод, расположенный в шахте. Вытяжные шахты выполнены в строительном исполнении.

Установку вытяжных решеток на шахтах выполнить на высоте не менее 700 мм от уровня пирога кровли. Вытяжной вентилятор для обслуживания помещений кладовых расположен в коридоре подземного этажа под перекрытием. Вентиляция подвала обеспечивается за счет вентиляции кладовых.

Для помещения ПУИ в подвале предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с выбросом воздуха выше уровня кровли через вертикальный воздуховод в шахте в строительном исполнении.

В ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией воздуха.

Работа вентсистем осуществляется по датчику температуры внутреннего воздуха в помещении не более 28°С, с расположением вентоборудования внутри ИТП.

Воздухозабор предусмотрен с фасада здания на уровне 1-го этажа, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

В насосной предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью канального вентилятора, расположенного в помещении, с выбросом воздуха выше уровня кровли. Приток – естественный через переточную решетку в нижней зоне перегородки с установкой противопожарного нормально-открытого клапана.

Для электротехнических помещений и помещений прокладки коммуникаций предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью канального вентилятора, расположенного в помещении, с выбросом воздуха в помещение подземного этажа.

Приток – естественный через переточную решетку в нижней зоне с установкой противопожарного нормально-открытого клапана.

Для колясочной предусмотрена естественная вытяжная вентиляция с выбросом воздуха выше уровня кровли, приток – естественный неорганизованный.

Для удаления теплоизбытков из лифтовых шахт от лифтового оборудования предусмотрена естественная система вентиляции. Вытяжка через решетку в верхней части лифтовой шахты с выбросом выше уровня устойчивого снегового покрова с установкой противопожарного нормально-открытого клапана.

Для каждого из нежилых помещений общественного назначения 1-го этажа проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция встроенных помещений выполняется отдельной от вентиляции жилой части дома. В соответствие с заданием на проектирование для каждого помещения общественного назначения предусмотрены индивидуальные вытяжные каналы для систем общеобменной вентиляции и отдельные вытяжные каналы из санузлов с ПУИ. Вытяжные каналы в виде металлических воздуховодов прокладываются в строительных шахтах с выбросом воздуха выше кровли здания. Установку вытяжных решеток на шахтах выполнить на высоте не менее 700 мм от уровня пирога кровли. Вытяжные вентиляторы, предназначенные для обслуживания нежилых помещений общественного назначения предусматриваются арендатором помещений с возможность установки в зоне помещения.

Приток для каждого нежилого помещения общественного назначения выполнен приточными установками с электроподогревом наружного воздуха. Установки размещаются в объеме нежилого помещения общественного назначения, с воздухозаборными решетками на фасаде здания с отметкой низа решетки на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

Разводка воздуховодов с воздухораспределителями, приобретение и установка приточно-вытяжного вентборудования в пределах каждого нежилого помещения общественного назначения выполняется за счет средств и силами арендаторов/собственников встроенных помещений.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной стали и пределом огнестойкости согласно СП 60.13330.2020.

Противопожарные требования по инженерным системам рассматриваемого раздела разрабатываются в соответствии с требованиями нормативных документов и СТУ.

Кондиционирование

Для жилых квартир проектом предусмотрена установка наружных и внутренних блоков системы кондиционирования на базе сплит-систем.

Для размещения наружных блоков систем кондиционирования на фасадах здания предусмотрены корзины.

Для квартир выполнена трассировка фреонопроводов, дренажных трубопроводов, силового кабеля (питания и управления).

Отвод конденсата от внутренних блоков в жилых квартирах предусматривается в сети водоотведения с разрывом струи через капельную воронку с гидрозатвором.

Кондиционирование нежилых помещений общественного назначения выполняется собственником или арендатором помещений. Наружные блоки размещаются в нише над тамбурами нежилых помещений общественного назначения.

Отвод конденсата от систем кондиционирования нежилых помещений общественного назначения не предусматривается, разрабатывается отдельным проектом собственником или арендатором помещений.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей на начальной стадии пожара проектом предусмотрены системы противодымной защиты здания, разработанные в соответствии с требованиями СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта и СП 7.13130.2013.

Проектом предусмотрено удаление дыма из коридоров подземного этажа, межквартирных коридоров жилых этажей и вестибюля 1-го этажа.

Системы дымоудаления предусмотрены с механическим побуждением. Удаление продуктов горения осуществляется через нормально-закрытые противопожарные клапаны с электромагнитным приводом, установленные на шахтах на высоте не менее 2,1 м от уровня пола. Возмещение удаляемых продуктов горения

осуществляется механической системой подпора воздуха. Компенсирующая подача запроектирована в нижней части коридора на высоте не менее 50-100 мм от уровня пола.

Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

- в незадымляемую лестничную клетку Н2;

- в шахту лифта с режимом «пожарная опасность»;

- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- в нижнюю часть коридоров подвала, жилых (со 2 по последний) этажей, вестибюлей на 1 этаже для компенсации дымоудаления;

- в пожаробезопасные зоны, расположенные в лифтовых холлах со 2 по последний этаж корпуса;

- в тамбур-шлюз в подвале, при этом подача воздуха осуществляется от системы подпора в ПБЗ (согласно СТУ), рассчитанной на открытую дверь и, частично, отдельной системой подпора, расположенной в помещении венткамеры.

Подпор воздуха в пожаробезопасные зоны (ПБЗ) осуществляется двумя системами:

- первая система – с давлением воздуха не менее 20 Па на открытую дверь ПБЗ и с учетом поддержания нормативной скорости истечения воздуха 1,5 м/с через дверной проем;

- вторая система – с давлением воздуха не менее 20 Па на закрытую дверь П БЗ и с электрическим подогревом воздуха в зимний период до 18°С. Система подпора в ПБЗ на закрытую дверь расположена в пространстве за подвесным потолком лифтового холла последнего этажа.

Подпор воздуха в вестибюль 1 этажа предусмотрен от системы подпора, обслуживающей межквартирный коридор типовых этажей.

Подпор воздуха приточной противодымной вентиляции осуществляется через нормально-закрытые противопожарные клапаны с электромагнитным приводом.

Противопожарные клапаны для системы компенсации объемов удаляемых продуктов горения устанавливаются на шахтах в нижней зоне обслуживаемых помещений.

Противопожарные клапаны систем противодымной вентиляции открываются автоматически от пожарной сигнализации.

Воздуховоды противодымной вентиляции прокладываются в шахтах в строительном исполнении и предусматриваются из оцинкованной стали класса герметичности В, толщиной не менее 0,8 мм с учетом допусков, установленных для листового проката, с пределом огнестойкости в соответствие с СП 7.13130.2013.

Оборудование систем приточной противодымной вентиляции устанавливается на кровле здания, кроме системы подпора в пожаробезопасную зону с подогревом с установкой оборудования в ПБЗ на последнем этаже с воздухозабором на кровле здания.

Оборудование систем вытяжной противодымной вентиляции устанавливается на кровле здания. Выброс продуктов горения предусматривается на высоте не менее 2,0 м от уровня пирога кровли.

Расстояние по горизонтали между воздухозабором систем приточной противодымной вентиляции и выбросом продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции не менее 5 м.

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

Расчет определения класса энергосбережения здания произведен по методике, отраженной в приложениях Г и Д свода правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Объемно-пространственные, архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения по объекту выполнены согласно заданию на проектирование, с учетом действующих строительных, санитарных, противопожарных норм и правил.

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие теплозащитные характеристики запроектированы согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Теплозащитная оболочка здания должна отвечает следующим требованиям энергетической эффективности:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

- удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование);

- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Класс энергосбережения (согласно таблице 15 СП 50.13330.2012) - Очень высокий (А+).

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов

Коммерческий учет потребления энергоресурсов обеспечивает:

- дистанционный многотарифный коммерческий учет и контроль потребления энергоресурсов;

- поквартирный и поценовой учет потребления горячей и холодной воды в многотарифном режиме;

- общедомовой учет теплопотребления и потребления других видов ресурсов, в том числе с возможностью учета тарифов и выписки электронных счетов абонентам для оплаты потребления энергоресурсов и воды;

- изменение тарифов и функций системы учёта без изменения общей структуры системы;

- прием, накопление и обработка информации, поступающей в дискретном виде или по интерфейсам RS485, Ethernet, водосчётчиков, теплосчётчиков и других устройств;

- предоставление данных автоматизированного коммерческого учета потребления энергоресурсов, результатов измерений и контроля параметров тепло- и водоснабжения авторизованным пользователям (соответствующим службам).

Автоматизированное рабочее место АСКУЭ оснащается программным комплексом. Сбор, накопление и передача данных от приборов учета воды осуществляется устройством сбора и передачи данных УСПД Пульсар по интерфейсу RS485. УСПД через коммутаторы объединены в сеть передачи данных по открытой технологии Ethernet и подключены к серверу системы АСКУЭ.

Показания счетчиков учета тепла снимаются визуально и передаются в систему СКУЭ, для квартир собственниками жилых помещений, для 1-х этажей собственниками нежилых помещений, самостоятельно. Для общедомового учета энергоресурсов тепла предусмотрена автоматизированная передача данных.

Связь с диспетчерской осуществляется по каналу Ethernet, предусматривается в разделе АСУД. Диспетчерская предусматривается в первой очереди строительства в секции №7.

Электропитание теплосчётчика и системы автоматизации и диспетчеризации осуществляется переменным током от щитов АВР, предусмотренных в разделе «Электроснабжение».

Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации

Автоматизированная система управления и диспетчеризации предназначена для выполнения следующих функций:

- диспетчеризацию основных инженерных систем здания: лифтов, вентиляции, водопровода, водоотведения, пожарной сигнализации и других противопожарных систем;

- контроль эксплуатации зданий: затопления, электроснабжения, вскрытия дверей техподполья, помещений насосной, ИТП, выходов на чердак и кровлю;

- двухстороннюю громкоговорящую связь с диспетчером в электрощитовых, в ИТП и насосной, в лифтовом холле.

Проектом предусматривается АСУД следующих систем:

- Противодымной вентиляции;

- Общеобменной вентиляции;

- Противопожарного водопровода;

- Хозяйственно-бытового водопровода;

- Водоотведения;

- Лифтов;

- Пожарной сигнализации и др. противопожарных систем.

Охранная система строится на базе магнитоконтактных охранных извещателей и оборудования АСУД «Объ» производства ООО «лифт комплекс дс» как часть комплексной системы диспетчеризации и управления зданием.

АСУД строится на базе системы «Объ» производства ООО «лифт комплекс дс».

Контроль и управление входами, воротами и калитками осуществляется системой охраны входов (СОВ) предусмотрена отдельным разделом проекта.

Система общеобменной и противодымной вентиляции передаёт сигналы на систему АПС (отдельное АРМ в диспетчерской), для более гибкой настройки работы системы при обнаружении пожара. С АПС сигналы о состоянии шкафов общеобменной и противодымной вентиляции, передаётся с помощью Концентратор 7.2/485 (ООО «лифт комплекс дс») на систему АСУД в диспетчерскую, кроме шкафов вентиляции у которых предусмотрена передача данных по протоколу ModBus, данные шкафы передают данные о своем состоянии через адаптер в АСУД по интерфейсу RS-485.

Управление общеобменной вентиляцией ИТП осуществляется от шкафа ШУВ-ИТП, который располагается внутри помещения ИТП.

Для получения сведений о состоянии инженерных систем здания проектом предусмотрено передача в систему АСУД сигнала «АВАРИЯ» шкафа управления станцией ХВС, сигнал «РАБОТА» шкафа управления пожарной насосной станцией, а также по RS-485 получения информации о состоянии противопожарных систем здания. Со шкафа управления ИТП передается информация об инженерном оборудовании ИТП и показания теплосчетчика по интерфейсу Ethernet.

Система автоматизации индивидуального теплового пункта предусматривается отдельным проектом (ИТП). В рамках данного раздела предусматривается диспетчеризация (мониторинг) данных от датчиков ИТП. Передача данных от системы автоматики ИТП осуществляется по протоколу ModBus TCP.

Сигналы о состоянии шкафов водоснабжения, водоотведения и пожарного насоса передаются на Концентратор 7.2/485 (дискретные выходы или RS-485), который передаёт информацию в диспетчерскую. Пуск пожарного насоса производится от системы АПС.

Проектом также предусматривается управление дренажными насосами ГНОМ или аналогом (основным и резервным) в приямках помещений насосной и ИТП. Для организации автоматического управления используется

шкаф управления. Также в проекте предусмотрены датчики затопления, устанавливаемые в техническом подполье, в помещениях ИТП и насосной, сигналы с которых поступают в диспетчерскую через Концентратор 7.2/485, а также на шкаф управления насосами.

Получение информации об обеспечении электропитанием инженерных систем здания предусмотрено через дополнительные контакты («сухие контакты») в автоматическом вводе резерва (АВР) в электрощитовой, которые передают состояние АВР через дискретные каналы переговорного устройства АПУ-2Н на АРМ диспетчера. Управление освещением реализуется в автоматическом режиме от модуля выходных контактов.

Диспетчеризация лифтов осуществляется через УП7, который подключается по интерфейсу к Лифтовому блоку v7.2. В лифтовом холле последнего этажа в каждой секции устанавливается по одному Лифтовому блоку v7.2 для каждого лифта, все оборудование устанавливается в шкаф.

Диспетчерская связь на объекте осуществляется полудуплексном режиме на основе системы АСУД «Объ». Для обеспечения голосовой связи из помещений с зонами для малоподвижных групп населения в лифтовых холлах на жилых этажах в соответствии с СП 59.13330.2020 п.п. 6.5.8 используются переговорные устройства АПУ-2Н с комбинированным светозвуковым устройством над входом в это помещение. В помещениях электрощитовых, насосной, ИТП, вентиляционной, помещения СС и технического подполья применяются переговорные устройства АПУ-2Н, которые подключаются по каналу переговорной громкоговорящей связи к Концентратору 7.2/485.

От системы АПС в АСУД предусмотрены сигналы «Пожар», «Неисправность», запуск системы дымоудаления, положение противопожарных клапанов, сигнал «Неисправность» от шкафов управления противопожарной вентиляцией, сигнал о запуске пожарных насосов от АПС, все сигналы передаются по интерфейсной линии RS-485 через Концентратор 7.2/485 в диспетчерскую, которая предусматривается отдельным проектом для ОДС.

Охранная сигнализация на основе АСУД включает в себя магнитоконтактные извещатели, устанавливаемые на двери шкафов систем пожарной защиты и на люк выхода на кровлю. Магнитоконтактные извещатели для дверей входов в здание и тех.помещения предусматриваются отдельным разделом проекта. Охранные извещатели подключаются к дискретным входам адаптера сухих контактов АСК-16. Информация о положении дверей и несанкционированном доступе в помещение поступает на АРМ диспетчера.

Сигналы от системы АСУД до ОДС поступают по интерфейсу Ethernet через модуль сопряжения МС-Е, который предусматривается отдельным разделом проекта (ПБ).

Управление (постановка и снятие шлейфов сигнализации на охрану) СОТС осуществляется из диспетчерской.

Питание системы АСУД предусматривается по 1 категории, которое обеспечивается в разделе «Электроснабжение».

Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения

Данная проектная документация внутренних систем связи жилого дома Квартал 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6, разработана на основании следующих данных:

– Утвержденного технического задания на проектирование;

– Технических условий № 1-ОММО от 22.03.2022, выданных ООО «Телеком Центр», на выполнение проектных работ для обеспечения жилого сектора застройки услугами следующих систем:

– система передачи данных;

– система телефонной связи;

– система проводного радиовещания;

– система оповещения о чрезвычайных ситуациях;

– система телевидения.

– Технических условий № 208-1/09 от 11.09.2023 на подключение сети проводного вещания объекта: «Комплексная. жилая застройка с объектами инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6» к сети оповещения населения Московской области о чрезвычайных ситуациях.

- Технических условий № 210531-6ЭУ от 31.05.2021г на подключение к системе технологического обеспечения региональной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и к сетям связи общего пользования.

- Специальных технических условий на проектирование и строительство, разработанные ООО «ИНРАСП ЭКСПЕРТ», утвержденные Минстрой России письмом от 30.10.2023г.

Согласно таблицам 1, 2 СП 134.13330.2012 (с изм.1) в данной проектной документации предусматривается оснащение проектируемого двенадцати секционного 15-17-17-17-9-9-17-17-17-1-7-8 этажного жилого дома Квартал 6 на 1279-МЕ следующими системами связи:

- система передачи данных (интернет);

- система телефонной связи;

- система проводного радиовещания;

- система оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- система телевидения.

Подключение к Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС) предусмотрено на 1279 абонентов.

Согласно техническим условиям ООО «Телеком-Центр» № 1-ОММО от 22.03.2022 проектные работы по наружным сетям связи выполняет оператор связи ООО «Телеком Центр» своими силами и на основании отдельного

договора.

Проектом предусмотрена организация Узла Связи (УС) в помещениях СС в подвале 2-й и 9-й секций жилого многоквартирного дома Квартал 6, установка домового шкафа (ДШ) в помещении СС в 9 секции (для установки оборудования по разделу системы радиовещания) многоквартирного жилого дома Квартал 6.

Мультисервисная сеть служит для обеспечения зданий услугами телефонии, радиовещания, телевидения и доступа в сеть Internet. Проектируемая мультисервисная сеть имеет иерархическую структуру. Центральным узлом сети является квартальный узел доступа (ЦУС), организовываемый в жилом доме Квартал № 1 (помещение СС, подвал, секция 10).

В соответствии с техническими условиями ООО «Телеком Центр», в проектной документации предусмотрено присоединение к Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС), для обеспечения многоквартирного жилого дома Квартал 6 услугами систем связи в составе:

- IP- телефония;

- интернет;

- цифровое телевидение.

Дополнительно, по желанию абонента, могут быть подключены охранная сигнализация и видеонаблюдение.

Для предоставления услуг связи в жилом доме организуется внутридомовая распределительная сеть (ВДРС) по технологии GPON.

Данным комплектом проектной документации предусмотрено строительство сети телефонизации объекта. Сеть запроектирована с учетом покрытия 100% квартир.

Для предоставления сети телефонии используется СКС объекта с передачей данных телефонии и сети интернет по одному кабелю. В квартире абонента будет установлен терминал ONT, к которому после заключения договора на предоставление услуг телефонии Собственником квартиры будет подключаться телефонный аппарат.

Для радиофикации жилого дома в телекоммуникационном домовом ДШ предусмотрена установка устройства подачи программ проводного вещания «Отзвук-ПВ имеющий программное обеспечение российского производства и отвечающий требованиям Правил применения оборудования проводного вещания. Оборудование «Отзвук-ПВ» обеспечивает подключение к сети интернет и предназначен для организации приема, формирования и подачи сигналов 3-х программного звукового вещания в домовую распределительную сеть и трансляции 3-х базовых программ.

В целях своевременного и гарантированного доведения сигналов и информации оповещения до населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций, проектом предусмотрена объектовая система оповещения (ОСО), как составная часть нижнего звена Российской единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Подключение осуществляется по VPN каналу связи мультисервисной сети через блок сопряжения ВН20Р в соответствии с ТУ №208-1/09 от 11.09.2023 на подключение сети проводного вещания объекта: "Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6" к сети оповещения населения Московской области о чрезвычайных ситуациях.

Точка подключения Центральный узел сети -квартальный узел доступа (ЦУС), организованный в жилом доме Квартал №1 (помещение СС, подвал, секция 10).

Подача ТВ сигнала к абоненту организуется посредством сети широкополосного доступа на базе домовой распределительной сети.

Подача телевизионного сигнала к абоненту будет осуществляться с использованием технологии OTT (Over the Top). Если телеприемник абонента не поддерживает технологию Smart TV предусмотреть выдачу ТВ-приставки.

Система охраны входов имеет возможность подключения стационарных аудио трубок или абонентских мониторов при необходимости (проектом не учитывается), открытие двери осуществляется со смартфона через приложение, доступное Play Market и AppStore.

В технических помещениях должна быть установлена система контроля доступа с удаленным управлением и настройкой по протоколу TCP/IP с подключением к сети передачи данных по стандарту Ethernet 802.3 (10/100 Мбит). Все оборудование домофонной связи запитывается от БРП. Подключение БРП к сети ~230В производится электросети здания через автоматические выключатели на 10А.

Жилой комплекс имеет объектовую диспетчерскую с постоянным присутствием персонала, объект оснащается АРМ с клиентским ПО СКУД ProxWay (для редактирования картотеки, добавления пропусков, мониторинга неисправностей аппаратного и программного обеспечения СКУД). Программное обеспечение СКУД имеет открытые программные интерфейсы (API), позволяющее обеспечить синхронизацию картотеки СКУД с внешними системами, в том числе цифровой средой здания.

На уровне программного обеспечения СКУД образует единую систему назначения уровней доступа, прохода пользователей в соответствии с назначенным уровнем, сбора данных проходов через точки доступа, контроля состояния оборудования.

Сетевой контроллер PW-400 EU может работать как автономно, так и в составе сети.

Для объединения нескольких контроллеров СКУД в единую сеть используется интерфейс Ethernet (компьютерная сеть).

Технические средства системы охраны входов и доступа относятся к I категории электроприемников по надежности электроснабжения.

Система видеонаблюдения на проектируемом объекте "Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6" представлена специальным программно-техническим комплексом видеонаблюдения - система "Безопасный регион". Система рассматривается в томе 5.5.4 МЫТ-4.2-П-ИОС5.4 Часть 4.Специальный программно-технический комплекс видеонаблюдения (система «Безопасный регион»).

В случае пропадания электропитания от основного источника питания, обеспечить систему видеонаблюдения источником бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы в течение не менее 1 ч.

Тип и количество оборудования выбирается на этапе разработки рабочей документации.

Электроснабжение шкафов УС и ДШ предусмотрено от распределительного щита ЩР, установленного в помещениях СС секции 2-й и 9-й технического помещения подвала.

Электроснабжение устанавливаемого оборудования осуществляется от системы электропитания шкафов УС и ДШ, установленных в 2-й и 9-й секции технического помещения подвала. По категории надежности оборудование ДС относится к первой категории надежности. Для обеспечения непрерывного электроснабжения предусмотрен источник бесперебойного питания. ИБП и количество дополнительных батарей выбирается из расчета максимального энергопотребления всего устанавливаемого оборудования.

Специальный программно-технический комплекс видеонаблюдения (система «Безопасный регион»)

Специальный программно-техническим комплекс видеонаблюдения "Безопасный регион" предназначен для решения задач оперативного контроля технологического процесса Объекта, видеорегистрации нарушений общественного порядка, наблюдением за входом и выходом в/из проектируемое здание, просмотра записанной информации с соблюдением разграничения прав доступа. Система "Безопасный регион" так же служит для предотвращения и обнаружения вторжений, проникновений, краж путем формирования, обработки и хранения видеоинформации о состоянии наблюдаемых зон, обеспечения обработанной видеоинформацией постов наблюдения и формирования сигналов предупреждения о тревожных событиях для дежурных служб. Видеосервер используется один на квартал 6, сдача квартала в эксплуатацию будет проходить в один этап.

Цифровой видеосервер позволяет создавать оперативные архивы видеоинформации с большой глубиной хранения (30 дней).

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточного визуального контроля обстановки в охраняемых зонах проектируемого объекта и на ближайшей прилегающей территории.

Для приема/передачи данных от видеокамер по медным кабелям FTP 4x2x0,52 cat.5e применяются коммутаторы с функцией (PoE) монтируемые в телекоммуникационные шкафы, расположенные в подвале 2, 4, 6, 8, 9, 12 секций жилого дома Квартал 6. Шкафы ШВН6.2, ШВН6.4, ШВН6.8, ШВН6.12 посредством волоконно-оптической линии связи соединяется со шкафом ШВН 6.9, а он в свою очередь, посредством оптического патч-корда, соединяется с кроссовым шкафом оператора связи, который, в свою очередь, соединен кабельной линией с коммутатором оператора связи. Информация с коммутаторов в шкафах ШВН6.2, ШВН6.4, ШВН6.8, ШВН6.12 собирается в коммутаторе в ШВН 6.9, с которого передается на коммутатор 3-го уровня, монтируемого в телекоммуникационном шкафу оператора связи и выводится на сервер системы "Безопасный Регион".

В соответствии с требованиями № 210531-6ЭУ от 31.05.2021г настоящей проектной документацией предусматривается интеграция системы видеонаблюдения в систему технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» по 2 типу интеграции.

Питание камер осуществляется по технологии POE, от активных коммутаторов по кабелю передачи данных.

Для обработки видеопотоков, отображения и хранения, получаемых с источников видеоизображения, в качестве базовой модели построения Системы определено использование СПО ITV «Netris iStream ITX».

Электроснабжение устанавливаемого оборудования осуществляется от систем электропитания шкафов ДШ и ШВН, установленных в помещении СС технического помещения подвала. По категории надежности оборудование ДС относится к первой категории надежности. Для обеспечения непрерывного электроснабжения предусмотрен источник бесперебойного питания. ИБП и количество дополнительных батарей выбирается из расчета максимального энергопотребления всего устанавливаемого оборудования.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) – совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технические устройства:

- систему оповещения и управления эвакуацией;

- систему противодымной защиты (включение вентиляторов дымоудаления (ДУ) и подпора воздуха (ПД), открытие клапанов системы дымоудаления, закрытие огнезадерживающих клапанов в пожарном отсеке) (предусмотрена в разделе АПВ);

- систему контроля доступа (разблокировку дверей, оснащенных СКД);

- систему лифтового оборудования (опуск лифтов на первый посадочный этаж);

- систему противопожарного водопровода (включение повысительных насосов системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и пр.);

Так же АУПС осуществляет контроль:

- целостности линий связи ПС и СОУЭ;

- открывания клапанов противодымной защиты;

- пуска повысительных насосов ВПВ;

- отсутствия основного питания на входе в блоки резервированного питания.

АУПС также предусматривает автоматизацию отключения лифтов и включения противодымной защиты шахт лифтов.

Система оповещения и управления эвакуацией при чрезвычайных ситуациях предназначена для оповещения людей о чрезвычайных ситуациях и о путях эвакуации, путем подачи звуковых сигналов во все помещения, где осуществляется временное либо постоянное пребывание людей.

Сопряжение объектовой системы оповещения (далее ОСО) с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения Московской области (далее РАСЦО) выполняется, через автоматизированный пульт управления РАСЦО (далее АПУ).

Оборудование СОУЭ имеет возможность принимать сигналы ГОиЧС. Оборудование приема П166Ц БУУ-02 и оборудование сопряжения в данном проекте не рассматриваются.

Согласно СТУ на объекте принят 3-й тип СОУЭ. В арендуемых (продаваемых) помещениях общественного назначения система оповещения в соответствии с СП 118.13330.2022 п.4.18* «В общественных зданиях следует предусматривать электрооборудование, электроосвещение, систему телефонной связи с выходом на телефонные сети общего пользования, сеть приема телевидения, а также комплексную электрослаботочную сеть, объединяющую центральное, местное радиовещание и оповещение о пожаре и других стихийных бедствиях» выполняется силами арендаторов в соответствии с назначением помещений и их перепланировкой. В системе

АПС предусматривается возможность передачи сигнала «Пожар» на стойку СОУЭ.

Система АПС построена на базе адресно-аналоговой системы ОПС «Рубеж» производства ООО «КБ Пожарной Автоматики». Вся информация с системы АПС сводится в диспетчерскую, предусмотренную отдельным проектом. Диспетчерская располагается в квартале №1 секция №5.

Согласно техническим условиям, далее (ТУ) №0064 РСПИ-ЕТЦ/2021 от 24.01.2021 года п.1.2 предусматривается установка объектовой станции ПАК «Стрелец-Мониторинг» и приемопередающей антенны на кровле проектируемого дома для передачи извещений о пожаре на «Пульт 01».

От РСПИ «Стрелец-Мониторинг» до антенны на кровле по стояку СС прокладывается коаксиальный кабель RG-213 или аналог.

Данные с приборов в диспетчерскую передаются по Ethernet для этого предусматривается преобразователь интерфейсов R3-МС, он подключается к коммутатору, учтённому в разделе АСУД. Для передачи сигналов от АПС о состоянии шкафов вентиляции (Работа, Неисправность, Автоматика отключена), состоянии системы (Неисправность, Пожар, пуск ПН) в ОДС используется МС-КП, сигналы передаются по интерфейсу RS-485.

В соответствии с п. 5.62. МГСН 3.01-01 «Запуск пожарных насосов осуществляется автоматически от датчиков положения пожарного крана - при открывании одного из пожарных кранов не менее чем на половину.

Модули «МДУ» служат для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими. Они позволяют подавать напряжение 24/220В на двигатель клапана, получать сигналы о положении клапанов «Открыто» и «Закрыто», а также контролировать целостности линий связи до клапанов.

Адресные метки «АМ-4» и «АМ-1» служат для подключения неадресных устройств и передачи сигналов в линию АЛС. Адресные метки устанавливается в ЛХ на жилых этажах для подключения магнитоконтактных извещателей ИО 102-51 на дверях лифтовых холлов для определения их положения.

Для дистанционного пуска системы противодымной вентиляции на выходах с этажей устанавливаются адресные кнопки пуска дымоудаления «УДП 513-11 ИКЗ-R3», которые включаются в линию АЛС.

Управление шкафами вентиляции предусматривается с помощью шкафов управления вентиляцией «ШУВ-R3».

Для предупреждения людей, проживающих в квартире, о пожаре на ранней стадии возгорания устанавливаются автономные дымовые извещатели со встроенным звуковым оповещателем 85дБ «ИП-212-142».

Для оповещения людей о пожаре в здании предусматривается система оповещения о пожаре. На всех этажах, предусматривается 3-ий тип оповещения по СП 3.13130.2009.

Построение 3-го типа СОУЭ производится на элементной базе интегрированной системы «Sonar» (производства ООО «КБ Пожарной Автоматики»).

Согласно ПУЭ, автоматическая система пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения относится к электроприемникам 1-ой категории, поэтому электропитание установки необходимо осуществлять от двух независимых источников электропитания с устройством переключения между источниками в случае выключения одного из них.

В проекте принято оборудование, сертифицированное на территории Российской Федерации.

Кабельная продукция соответствует требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123ФЗ от 22 июля 2008г и ГОСТ 315652012.

4.2.2.8. В части организации строительства

Для обеспечения выполнения работ материально-техническими ресурсами предусматривается организация поставки строительных материалов, конструкций и изделий от производственных баз, торговых и производственных предприятий автомобильным транспортом общего назначения или оборудованного специализированными прицепами по существующей дорожной сети с твердым покрытием

Работы по строительству здания выполняются в два периода:

– подготовительный период;

– основной период.

Для подачи строительных материалов к месту монтажа и для монтажа конструкций используется 2 башенных крана Potain MDT 218J10, 2 башенных крана Potain MDT 249J10 и автомобильный кран КС-35719-3

Обеспечение строительной площадки электроэнергией обеспечивается от существующих сетей

Водоснабжение строительной площадки осуществляется:

- для питьевых нужд привозной бутилированной водой

- для технических нужд осуществляется за счет существующих сетей

- для пожаротушения осуществляется за счет подключения к ближайшим пожарным гидрантам.

В проекте отражена оценка развитости транспортной инфраструктуры; представлены сведения о использования местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства здания, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описание технических решении по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых задний, площадок для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая часть.

Согласно расчёту потребности в рабочих кадрах, численность рабочих, занятых на строительно-монтажных работах, составляет 220 человек, общая численность работающих (в т.ч. ИТР, служащие, МОП) составляет 260 человек.

Продолжительность строительства составляет 42 месяца, в том числе 3 месяца – подготовительный период.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие проектируемого объекта на окружающую среду и разработаны мероприятия по минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации.

Проектом предусмотрена комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры.

Минимальное расстояние от автостоянок до фасадов здания принято согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 таб.7.1.1.

При размещении проектируемого жилого дома учтены требования, изложенные в СанПиН 2.1.4.2110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», других нормативных правовых актах по установлению зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, в частности, материалами проекта предусмотрены мероприятия, предотвращающие возможность химического и микробного загрязнения почвы, грунтовых вод и воды источника водоснабжения.

Древесно-кустарниковая растительность подлежит вырубке в соответствии с перечетной ведомостью. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по благоустройству территории.

Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого производства в поверхностные и подземные водные объекты не осуществляется.

Водоснабжение строительной площадки предусматривается привозной водой. Отведение хозяйственно-бытовых стоков – в накопительные емкости, с последующим вывозом на канализационные очистные сооружения бытовых стоков. На выезде со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта. Поверхностные стоки со строительной площадки будут отводиться в накопительную емкость, с последующей передачей на очистные сооружения.

Источником водоснабжения объекта являются проектируемые внутриплощадочные магистральные сети водоснабжения. Качество воды хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствует требованиям воды питьевого качества согласно СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21. Проектом предусмотрены системы канализации с самостоятельными выпусками.

В период строительства объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: работа автотранспорта и строительной техники, сварочные работы; земляные работы. В атмосферу поступят загрязняющие вещества 11-ти наименований в количестве (0,213225 г/с) 0,584994 т/период.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели автотранспорта при проезде. В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований в количестве (1,275349 г/с) 5,997519 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с применением УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл» версия 4.70, на основании МРР-2017, с учетом фона. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в периоды строительства и эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой застройки не превысят гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что обеспечит выполнение требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и автотранспорт. Источниками шума в период эксплуатации являются системы вентиляции, двигатели автомобилей на стоянке. Расчет шумового воздействия произведен согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Проведенные расчеты акустического воздействия показали, что во время проведения строительных работ суммарные уровни звукового давления в жилой зоне и на промплощадке не превышают допустимых уровней согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В период эксплуатации уровень шумового воздействия, создаваемый источниками шума при эксплуатации объекта, не превысит допустимого уровня звукового давления на территории жилой застройки, как в дневное, так и в ночное время.

В проекте приведен перечень, классификация (согласно Федерального классификационного каталога, утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242) и объемы отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, описано обращение с ними, представлены мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства образуются отходы III - V классов опасности. В период эксплуатации образуются отходы IV класса опасности. Все образующиеся отходы временно хранятся (накапливаются) на территории специально оборудованных площадок с учетом природоохранных требований и передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право по обращению с отходами, с целью захоронения, утилизации, переработки, обезвреживания или повторного использования в зависимости от вида отхода.

В разделе предложены мероприятия по предотвращению и (или) минимизации возможного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

В составе раздела представлены:

- программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы;

- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат: выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно градостроительного плана № РФ-50-3-47-0-00-2022-15607 земельный участок предоставленный для строительства комплексной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6, соответствует разрешенному виду использования – многоэтажная жилая застройка. Участок находится за пределами промышленных площадок, что соответствует требованиям п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Территория размещения, под строительство комплексной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры кварталы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, г. Мытищи, ул. Силикатная. Квартал 6, размещена в 3-й пояс ЗСО водозаборных узлов Северный, МЛТИ. При проектировании жилых домов учтены требования, изложенные в СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», других нормативных правовых актах по установлению зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, в частности, предусмотрены мероприятия, предотвращающие возможность химического и микробного загрязнения почвы, грунтовых вод и воды источника водоснабжения.

Для проектируемых жилых зданий в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны (СЗЗ) не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических испытаний выполненным в 2023 г., (шифр 01223-ИЭИ-МЫТИЩИ), на основании лабораторных исследований и испытаний, подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 1.2.3685-21.

Придомовая территория благоустроена, озеленена. Предусмотрено обустройство контейнерной площадки для накопления твердых коммунальных отходов (ТБО) обустроенной в соответствии с требованиями п. 3 СанПиН 2.1.3684-21. Расстояние от контейнерной площадки до жилых домов составит более 20м.

Проектируемый объект представлен 12-ти секционный жилым домом с подземным этажом. В подземном этаже размещены: ИТП, электрощитовые, помещение СС, насосная, водомерный узел, внеквартирные хозяйственные кладовые помещения, венткамеры, помещения уборочного инвентаря. На первом этаже размещаются: входной

тамбур (в каждой секции с улицы и двора) кроме секции 10 (пристройка), лифтовый холл (в каждой секции) кроме секции 10 (пристройка), колясочные (в каждой секции) кроме секции 10 (пристройка), встроенные нежилые помещения общественного назначения с выделенной зоной тамбура, санузла и ПУИ.

Со 2-го этажа расположены жилые квартиры.

Размещение жилых помещений относительно электрощитовой, насосных, лифтовых шахт выполнено без примыканий, в соответствии с требованиями пунктов п. 137. СанПиН 2.1.3684-21.

Для внутренней отделки помещений применение материалов отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Жилые квартиры запроектированы под самоотделку. Помещения общего пользования стены водоэмульсионная окраска, полы – керамическая плитка.

Уровни естественного освещения и инсоляции в многоквартирных жилых домах соответствуют гигиеническим нормативам.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума, в т. ч.: окна современной конструкции с применением прокладок и уплотнителей с стеклопакетом. В качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и теплоизолирующих прокладок.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21.

Источником водоснабжения корпуса является водопровод. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Качество воды принято в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается в существующие сети канализации.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), а также выполняются требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях (СТУ), отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности здания, и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Для проектируемого объекта защиты, для которого отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности к проектированию жилого здания при общей площади квартир на этаже секции не более 550 кв.м. при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м; проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м (фактически не менее 0,8 м), на основе требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. 69-ФЗ, Административным регламентом, утвержденным приказом МЧС России от 28.11.2011 № 710, порядком, утвержденным приказом Минстроя России от 15.04.2016 № 248/пр, разработаны, и согласованы в установленном порядке – письмом ГУ МЧС России по Московской области № ГУ-ИСХ-89248 от 03.10.2023 г., специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым зданием, и существующими жилыми и общественными зданиями приняты в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), СТУ, таблицей 1, СП 4.13130.2013. Минимальный противопожарный разрыв составляет 20 м.

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), для использования в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматривается противопожарный водопровод низкого давления с существующими и проектируемыми гидрантами. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым. Система противопожарного водоснабжения проектируется в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят в соответствии с СТУ - 30 л/с.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 10 метров.

Водопроводные сети проектируются кольцевыми.

Пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемых сетью зданий на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемые водопроводные линии прокладываются под землей.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах.

Диаметр труб противопожарного водопровода принят не менее 100 мм.

При определении размеров колодцев обеспечивается возможность установки в колодце пожарной колонки.

Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей к корпусу обеспечен по всей длине с двух продольных сторон.

Минимальная ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 6,0 м.

В соответствии с СТУ, устройство пожарных проездов, обеспечение доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий и обеспечение деятельности пожарных подразделений в здании выполняется на основании отчета о предварительном планировании действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, согласованного в установленном порядке, учитывающего:

- устройства подъездов для пожарных автомобилей с расстоянием от внутреннего края подъезда до наружных стен здания не более 16 м (минимальное расстояние 1 м);

- выполнения конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники, а также площадок для установки пожарной техники с использованием газонных решеток, с учетом соответствующей нагрузки от пожарных автомобилей;

- устройства выходов на кровлю с лестничных клеток типа Н2, через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,8х1,2 м по стальным лестницам (устройство лестниц не ухудшает условия безопасной эвакуации людей и обеспечивает передвижение личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде с дополнительным снаряжением; конструкции противопожарного люка обеспечивают условия не примерзания и фиксации в открытом положении с учетом параметров наружного воздуха в зимнее время года, направлении и скорости ветра на открываемые элементы конструкций, снеговой нагрузки);

- отсутствие зазоров шириной не менее 75 мм между маршами лестничных клеток в уровне первого этажа.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В соответствии со ст. 76 п. 1 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту пожара составляет не более 10 минут.

При длине здания более 100 м в вестибюлях в уровне входов в здание для прокладки пожарных рукавов предусматриваются сквозные проходы на противоположную сторону здания не реже, чем через 100 м друг от друга.

Здание, включая подземный этаж с кладовыми для жильцов, разделено на два пожарных отсека:

- ПО №1 – секции 1-6;

- ПО №2 – секции 7-12 с пристройкой.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 5000 кв.м. (п.4.2 СТУ).

Фактическая площадь - не более 3000 кв.м.

Деление на отсеки выполнено противопожарными стенами 1-го типа по оси 4 и 11 (в подземной части). В надземной части расстояние между отсеками предусмотрено более 6 м (фактическое расстояние 22 м). В соответствии с п.4.2. СТУ предусмотрено деление каждого отсека на части площадью не более 2500 кв.м. перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа.

Пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф 1.3, встроенных помещений административного назначения (офисов) - Ф4.3, внеквартирных (хозяйственных) кладовых – Ф 5.2, технических помещений – Ф 5.1.

Высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2020 – 51,25 м.

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены в соответствии с таблицей 21, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - для принятой I-й степени огнестойкости здания:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – не менее R 120;

- наружные ненесущие стены – не менее E 30;

- перекрытия междуэтажные – не менее REI 60;

- строительные конструкции бесчердачных покрытий: настилы (в том числе с утеплителем) – не менее RE 30, фермы, балки, прогоны – не менее R 30;

- строительные конструкции лестничных клеток: внутренние стены – не менее REI 120, марши и площадки лестниц – не менее R 60.

Предел огнестойкости несущих конструкций, участвующих в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания – R (REI) 120.

В соответствии с п.4.8.1 СТУ, в подземном этаже дома предусматривается устройство хозяйственных кладовых для жильцов, при выполнении мероприятий, установленных в СТУ.

Электрощитовые выделяются перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечивается за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов.

Встроенные помещения общественного назначения располагаются на первом этаже здания и отделяются от жилой части противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов. Противопожарные стены 2-го типа возвышаются до противопожарного перекрытия 2-го типа.

Для деления на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа.

Установка пассажирских лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, основные параметры и размеры лифтов соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382. Ограждающие конструкции лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости REI 120, двери шахт лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ограждающие конструкции лифтовых холлов, являющихся зонами безопасности для маломобильных групп населения (далее – МГН), выполнены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проёмов противопо-жарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных противопожарные, с пределом огнестойкости REI 120 и EI 60 соответственно.

Места сопряжения противопожарных перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Для обеспечения пожарной безопасности объекта защиты предусмотрено выполнение условий, требований и дополнительных мероприятий, установленных в СТУ.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее 0,9 м (п.5.10 СТУ).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м. В местах уменьшения высоты эвакуационного пути до значения менее 2 м (не менее 1,9 м) предусматривается обозначения указанных мест сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 и предусматриваются мероприятия для предотвращения травмирования людей.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра, для проходов в кладовых – не менее 0,7 м.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице надземной части принята не менее 1,05 м.

Ширина маршей лестниц, расположенных в лестничных клетках, в подземном этаже составляет не менее 0,9 м. Ширина дверей при входе в лестничные клетки с этажа и при выходе из лестничной клетки наружу выполнена не менее 0,8 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2020, СТУ).

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н2. При проектировании лестничных клеток предусмотрено выполнение требований СТУ.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

На втором и вышерасположенных этажах жилых секций в холлах лифтов с режимом перевозка пожарных подразделений, предусматриваются пожаробезопасные зоны 1-го типа. Зоны отделены от примыкающих коридоров

противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки, перекрытия – не менее REI 60 120, двери – дымогазонепроницаемые, противопожарные первого типа EIS 60. Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми. Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с помещением пожарного поста (поста охраны в холле).

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на кровлю с лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м.; ограждение кровли по ГОСТ 53254; наружные пожарные лестницы типа П1 по ГОСТ 53254 в местах перепада высот кровли; зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм; устройство наружного и внутреннего противопожарного водопровода.

Эффективность мероприятий по безопасности людей при пожаре подтверждена расчетом по оценке пожарного риска, выполненного по методике, утвержденной в установленном порядке.

Категории помещений производственного и складского назначения по признаку пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Объект защиты оборудуется системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 486.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020:

- автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС);

- системами оповещения и эвакуации людей при пожаре (СОУЭ);

- внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ);

- системами противодымной вентиляции (ПДВ).

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется по I категории надёжности.

Параметры, состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СТУ, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020.

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, выполнен расчет индивидуального пожарного риска с учетом:

устройства выходов наружу из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м через вестибюль на первом этаже через противопожарную дверь 1-го типа, без устройства тамбур-шлюзов и иных тамбуров, без устройства выходов непосредственно наружу;

отсутствия аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, в жилых секциях с одним эвакуационным выходом с этажа;

ширины горизонтальных участков путей эвакуации в проходах между кладовыми (местами для хранения) в блоках кладовых не менее 0,7 м и высотой не менее 2 м;

количества людей в помещениях кладовых из расчета 1 человек на каждую кладовую;

устройства одного эвакуационного выхода (без устройства аварийных) из блоков кладовых площадью не более 200 м2 с пребыванием более 5 человек (не более 15 человек) и не менее двух эвакуационных выходов из помещений подземного этажа предназначенных для одновременного пребывания более 15 человек;

увеличения расстояния от дверей квартир до лестничной клетки более 25 м, но не более 30 м при устройстве перед выходом в лестничную клетку пожаробезопасной зоны (зоны безопасности для МГН, расположенной в лифтовом холле лифта для пожарных);

устройства второго эвакуационного выхода из блока кладовых через смежный блок кладовых (независимо от секционного размещения блока), имеющий эвакуационный выход, отвечающий требованиям статьи 89 Федерального закона № 123-ФЗ. Расстояние от наиболее удаленной кладовой (блока кладовых) до выхода в лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу принят не более 60 м;

устройства эвакуационных выходов из лестничных клеток надземной части здания шириной менее ширины лестничного марша, но не менее 0,9 м;

устройства лестничных клеток, ведущих из подземного этажа с шириной пути эвакуации по лестничной клетке не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее 0,9 м, ширина эвакуационных выходов из подземного этажа на лестничные клетки и выходов из лестничных клеток наружу, должна составлять не менее 0,8 м.

Результаты расчета по оценке пожарного риска оформлены в виде отчета, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», СП 505.1311500.2021. Индивидуальный пожарный риск в здании не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

В разделе разработан перечень организационно – технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479, направленный на обеспечение пожарной безопасности на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. В перечне определены обязанности должностных лиц, порядок проведения пожароопасных работ, нормы и порядок обеспечения объекта первичными средствами пожаротушения и правила их применения.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

1. Состав и наименование разделов приведены в соответствие с п. 12 Постановления Правительства РФ № 87 Текстовая часть откорректирована в соответствии с ПП РФ №87.

2. Выполнены технико-экономические показатели.

3. Выполнен расчет площадок общего пользования.

4. Указаны размеры парковочных мест, расстояниями от стен здания до проездов, площадок общего пользования и автомобильной парковки, ширина проездов.

5. План организации рельефа дополнен фактическими отметками по углам здания.

6. План покрытий дополнен ведомостями: покрытий, озеленения, малых архитектурных форм.

7. В графической части отображено решение по освещению территории.

8. Выполнен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.

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

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлены на рассмотрение технические условия на присоединение к электрическим сетям (Приложение №1 к договору № СП-036-23 от 25.05.2023 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям);

2. Текстовая часть приведена в соответствие с постановлением правительства №87.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

- Приложены ТЗ, ТУ, СТУ

- Сведения о применении ОКЛ добавлены

- Сведения по диспетчерскому контролю лифтов добавлены в пояснительную записку подраздела МЫТ-4.2-П-ИОС5.2-ПЗ (см. лист 7)

- Приведены сведения о выполнении требований п.4.1.3 ГОСТ 34441-2018, п.5.5.3.22 ГОСТ Р 53780-2010, п.6.4.2 СП 59.13330.2020, п.5.8.3 ГОСТ Р 512412008, п.4.6.3 Р 064-2017, п.5.11.6 СП 134.13330.2022, п.п.5.12-5.14, п.6.3.3б), п.6.6.16, п.6.6.32, п.6.6.36 СП 484.1311500.2020, п.4.4 СП 3.13130.2009, п.6.4 СП133.13330.2012, п.6.1 Р 78.36.007-99, п.5.2 СП 6.13130.2021

- Уточнено: Офисы сдаются без отделки, фальш потолков нет

- В ТЧ добавлена информация по алгоритмам принятия решения о пожаре и ЗКПС

- В ТЧ добавлена информация про ИП в шахтах лифта

- В ТЧ добавлена информация про ОКЛ

- В ТЧ добавлены сведения об установке приборов ПС

- Уточнено: Питание электро-приемников СПЗ осуществляется от панели ПЭСПЗ. Панель ПЭСПЗ учтена в разделе МЫТ-4.2-П-ИОС1.1.1

- Исключена ссылка на недействующий НТД: СП 118.13330.2012

- Скорректирована ГЧ.

4.2.3.8. В части организации строительства

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 17.02.2023

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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 21.08.2022

VI. Общие выводы

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Медведев Михаил Александрович

Направление деятельности: 26. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-26-14962
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2027

2) Трунова Галина Владимировна

Направление деятельности: 5.2.2. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-8187
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

3) Харламова Людмила Валерьевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8804
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

4) Пронин Дмитрий Викторович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-10184
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.01.2028

5) Ферапонтова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-14-12134
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

6) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

7) Макаров Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12658
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

8) Кушнерёв Сергей Владиславович

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-12-14936
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.06.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.06.2027

9) Горбунова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-8-11366
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

10) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

11) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

12) Горбунова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-4-11554
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

13) Цыгулев Владимир Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-14446
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2026

14) Айбулатов Денис Николаевич

Направление деятельности: 5.1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-5-9082
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.06.2027

15) Пигарев Евгений Константинович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-1-3392
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.04.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

16) Плотников Максим Викторович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-8247
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65B53E400001000572AB
Владелец Пигарев Евгений Константинович
Действителен с 17.08.2023 по 17.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44B19B1000BAF0E8A49C3A1BF893B8388
Владелец Медведев Михаил Александрович
Действителен с 09.09.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 70B38A0041AFCAA0410ACEAEF4CA691B
Владелец Трунова Галина Владимировна
Действителен с 02.11.2022 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C26C8F0091B0CABA4B1EFDF165CE05CD
Владелец Харламова Людмила Валерьевна
Действителен с 04.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 255FBD0054B03F914F8E42F539533DC5
Владелец Пронин Дмитрий Викторович
Действителен с 04.08.2023 по 04.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 191625600ABB0C7A141D9E4AAE9B3B6F9
Владелец Ферапонтова Ольга Сергеевна
Действителен с 30.10.2023 по 07.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497BDD5000FAF12A942380DE985DCF5D9
Владелец Павлов Алексей Сергеевич
Действителен с 13.09.2022 по 13.12.2023

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46FC2570020AFC3894C314143C1982A37
Владелец Макаров Алексей Вячеславович
Действителен с 30.09.2022 по 30.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 9567F006BAFCFB4489EA27F5EF02268
Владелец Кушнерёв Сергей Владиславович
Действителен с 14.12.2022 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9E17DB4ADF040000BF0FF00060002
Владелец Горбунова Анастасия Сергеевна
Действителен с 07.09.2023 по 07.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F34BAA007BB00A9F4ECD8EAF21F4A214
Владелец Грачев Эдуард Владимирович
Действителен с 12.09.2023 по 04.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FA4E870079AF3988468B05A6CC13C4A5
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C86E6004AB0DCB24112DE7FC487CBFE
Владелец Цыгулев Владимир Александрович
Действителен с 25.07.2023 по 29.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17AD58100B6AFBE9540071F08B47F5784
Владелец Айбулатов Денис Николаевич
Действителен с 27.02.2023 по 27.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23D0D10086AFA38542F912504892C4B7
Владелец Плотников Максим Викторович
Действителен с 10.01.2023 по 07.02.2024