



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-082929-2022

Дата присвоения номера:

26.11.2022 16:13:31

Дата утверждения заключения экспертизы

26.11.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ
КОМПАНИЯ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Акимов Андрей Викторович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ (КОРПУСА 1,2,3,4) С ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ. ЭТАП 1»,
расположенный по адресу: г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Печатники, ул.
Южнопортовая, земельный участок 42/1

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 "МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1137746576560

ИНН: 7708792765

КПП: 772501001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ДОНСКОЙ, УЛ ВАВИЛОВА, Д. 5, К. 3, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ./КОМН. I/84-89,102-107

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1187746790406

ИНН: 7703465010

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий от 20.12.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-Управляющая компания"

2. Договор возмездного оказания услуг (в редакции Дополнительного соглашения от 05.10.2022 №1 и Дополнительного соглашения от 23.11.2022 № 2) от 23.12.2021 № 211-207/ЭК/1, Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональная экспертно-инжиниринговая компания», Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-Управляющая компания"

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. Договор на выполнение функций технического заказчика (в редакции ДС № 2 от 21.09.2022) от 18.01.2021 № Д345654/ТЗ, Общество с ограниченной ответственностью "РИВЕРСАЙД", Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-Управляющая компания"

2. Доверенность на Командина А.С. от 17.08.2021 № 126, Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-Управляющая компания"

3. Доверенность на Командина А.С. от 01.08.2022 № 112, Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-Управляющая компания"

4. Доверенность на Белозерских Е.В. от 23.04.2021 № 59, Общество с ограниченной ответственностью "ПИК-Управляющая компания"

5. Выписка из реестра членов СРО ООО "ПИК-УК" от 08.12.2021 № СРО-П-598/В/1, Саморегулируемая организация Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов»

6. Выписка из реестра членов СРО ООО "ПИК-УК" от 09.12.2021 № 4458, Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания"

7. Выписка из реестра членов СРО ООО "Проектное бюро АПЕКС" от 19.07.2022 № СРО-П-060-053/В, Саморегулируемая организация Ассоциация "Проектировщики оборонного и энергетического комплексов"

8. Выписка из реестра членов СРО ООО "ВОДИНЖПРОЕКТ" от 11.11.2022 № 7709801290-20221111-1015, 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»

9. Выписка из реестра членов СРО ООО "СП" от 14.11.2022 № 1902/04 ИП, Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования»

10. Выписка из реестра членов СРО ГАУ "НИАЦ" от 10.10.2022 № 7710917860-20221010-1003, 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»

11. Выписка из реестра членов СРО ООО "Компания МАКОМ" от 01.02.2022 № 750/2022, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей

12. Выписка из реестра членов СРО ООО "ОСК" от 21.11.2022 № 3807, Ассоциация Проектировщиков "Архитектурные Решения"

13. Выписка из реестра членов СРО ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ" от 14.09.2022 № 7705546031-20220914-1941, 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»

14. Сопроводительное письмо от 19.07.2022 № 542, ООО "Проектное бюро АПЕКС"
15. Накладная от 22.11.2022 № 182-22/1, ООО "ВОДИНЖПРОЕКТ"
16. Сопроводительное письмо от 14.11.2022 № СП-исх-0824, ООО "СП"
17. Сопроводительное письмо от 20.10.2022 № НИАЦ-11-678/22-3, ГАУ "НИАЦ"
18. Накладная от 10.02.2022 № 05, ООО "Компания МАКОМ"
19. Акт приемки-передачи от 23.11.2022 № б/н, ООО "ОСК"
20. Накладная от 29.04.2022 № 07/04, ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"
21. Накладная от 15.02.2022 № 154/03, ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"
22. Накладная от 15.02.2022 № 07/05, ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"
23. Накладная от 15.09.2022 № 83/08, ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"
24. Результаты инженерных изысканий (13 документ(ов) - 28 файл(ов))
25. Проектная документация (45 документ(ов) - 91 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: "МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ (КОРПУСА 1,2,3,4) С ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКОЙ. ЭТАП 1"

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

Москва, внутригородская территория муниципальный округ Печатники, ул. Южнопортовая, земельный участок 42/1.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный дом, подземная автостоянка

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка по ГПЗУ	га	1,72
Площадь застройки (наземная)	кв.м	4 989,0
Площадь застройки подземной части, выходящий за абрис проекции здания	кв.м	4 858
Количество этажей	шт.	1-15-22-25-29+1 подземный
Общая площадь здания	кв.м	67 975,9
Общая площадь здания, наземная часть	кв.м	45 759,5
Общая площадь здания, подземная часть	кв.м	22 216,4
Строительный объем здания	куб.м	255 206,2
Строительный объем здания, наземная часть	куб.м	198 678,6
Строительный объем здания, подземная часть	куб.м	56 527,6
Площадь помещений общественного назначения (Ф4.3)	кв.м	2 685,10
Площадь помещений ОДС (Ф4.3)	кв.м	133,40
Площадь кладовых в подземной автостоянке	кв.м	78,4
Количество машиномест в подземной автостоянке	шт.	176
Количество машиномест наземных	шт.	14
Общая площадь квартир	кв.м	43 863,3
Площадь квартир без летних помещений	кв.м	43 309,9
Жилая площадь квартир	кв.м	16958,9
Количество квартир	шт.	788
Количество квартир, однокомнатных (студий)	шт.	88
Количество квартир, однокомнатных	шт.	294

Количество квартир, двухкомнатных	шт.	281
Количество квартир, трехкомнатных	шт.	93
Количество квартир, четырехкомнатных	шт.	32
Верхняя отметка здания (относительная отметка от проектного нуля до верхнего конструктивного элемента)	м	99,900

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

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 1

Адрес объекта капитального строительства: Москва, внутригородская территория муниципальный округ Печатники, ул. Южнопортовая, земельный участок 42/1

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	шт.	1-29+1 подземный
Верхняя отметка здания (относительная отметка от проектного нуля до верхнего конструктивного элемента)	м	99,900
Общая площадь здания, наземная часть	кв.м	20 298,0
Строительный объем здания, наземная часть	куб.м	86 424,0
Площадь помещений общественного назначения (Ф4.3)	кв.м	1 234,4
Общая площадь квартир	кв.м	18 847,9
Площадь квартир без летних помещений	кв.м	18 635,2
Жилая площадь квартир	кв.м	7 329,2
Количество квартир	шт.	358
Количество квартир, однокомнатных (студий)	шт.	24
Количество квартир, однокомнатных	шт.	153
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	123
Количество квартир, трехкомнатных	шт.	31
Количество квартир, четырехкомнатных	шт.	27

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 2

Адрес объекта капитального строительства: Москва, внутригородская территория муниципальный округ Печатники, ул. Южнопортовая, земельный участок 42/1

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	шт.	22+1 подземный
Верхняя отметка здания (относительная отметка от проектного нуля до верхнего конструктивного элемента)	м	77,300
Общая площадь здания, наземная часть	кв.м	8 674,3
Строительный объем здания, наземная часть	куб.м	37 261,7
Площадь помещений общественного назначения (Ф4.3)	кв.м	388,9
Общая площадь квартир	кв.м	8 516,8
Площадь квартир без летних помещений	кв.м	8 405,7
Жилая площадь квартир	кв.м	2 982,8
Количество квартир	шт.	159
Количество квартир, однокомнатных (студий)	шт.	20
Количество квартир, однокомнатных	шт.	75
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	59
Количество квартир, четырехкомнатных	шт.	5

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 3

Адрес объекта капитального строительства: Москва, внутригородская территория муниципальный округ Печатники, ул. Южнопортовая, земельный участок 42/1

Функциональное назначение:

многоэтажный многоквартирный дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	шт.	15+1 подземный
Верхняя отметка здания (относительная отметка от проектного нуля до верхнего конструктивного элемента)	м	55,250
Общая площадь здания, наземная часть	кв.м	5 344,2
Строительный объем здания, наземная часть	куб.м	23 950,9
Площадь помещений общественного назначения (Ф4.3)	кв.м	337,6
Общая площадь квартир	кв.м	5 222,5
Площадь квартир без летних помещений	кв.м	5 115,2
Жилая площадь квартир	кв.м	2 097,3
Количество квартир	шт.	81
Количество квартир, однокомнатных	шт.	26
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	39
Количество квартир, трехкомнатных	шт.	16

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 4

Адрес объекта капитального строительства: Москва, внутригородская территория муниципальный округ Печатники, ул. Южнопортовая, земельный участок 42/1

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей	шт.	1-25+1 подземный
Верхняя отметка здания (относительная отметка от проектного нуля до верхнего конструктивного элемента)	м	87,500
Общая площадь здания, наземная часть	кв.м	11 443,0
Строительный объем здания, наземная часть	куб.м	51 042,0
Площадь помещений общественного назначения (Ф4.3)	кв.м	724,2
Площадь помещений ОДС (Ф4.3)	кв.м	133,4
Общая площадь квартир	кв.м	11 276,1
Площадь квартир без летних помещений	кв.м	11 153,8
Жилая площадь квартир	кв.м	4 549,6
Количество квартир	шт.	190
Количество квартир, однокомнатных (студий)	шт.	44
Количество квартир, однокомнатных	шт.	40
Количество квартир, двухкомнатных	шт.	60
Количество квартир, трехкомнатных	шт.	46

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ
Геологические условия: III
Ветровой район: I
Снеговой район: III
Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Площадка изысканий, в административном отношении, расположена в районе Печатники ЮВАО г. Москвы в русле р. Москвы на участке 149,4 км по карте р. Москвы издания 2005 г.

Территория работ расположена в пределах городской черты на участке с портовой инфраструктурой, остатки которой присутствуют в виде разрушенных зданий, заглубленных фундаментов, частично действующих коммуникаций и практически повсеместного наличия поверхности бетонного покрытия. Площадка изысканий представляет собой существующую причальную стенку длиной около 280 м и участок предполагаемого берегоукрепления длиной около 130 м.

Рельеф участка русла характеризуется углами наклона поверхности от 2° до 7°.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

По отчету М21-11-01-ИИ, выполненному ООО "Компания МАКОМ"

В геоморфологическом отношении участок расположения причала и берегоукрепления приурочен к русловой и пойменной зонам речной долины р. Москвы, сформировавшейся в пределах верхнеюрского ложа. Поверхность участка ровная, абсолютные отметки рельефа в пределах изучаемой площадки изменяются в диапазоне 121,8 - 122,4 м. Естественный рельеф повсеместно изменен за счет планировки территории в процессе техногенного освоения и устройства причалов. Участок расположен в пределах речного порта с насыщенной портовой инфраструктурой, остатки которой присутствуют в виде разрушенных зданий, заглубленных фундаментов, частично действующих коммуникаций, и практически повсеместного наличия с поверхности бетонного покрытия мощностью местами до 1 м. Участок примыкает к р. Москва, урез воды в р. Москва в ноябре 2021 г - 120,12 м, УВВ с 5% обеспеченностью – 120,36 м.

В геологическом строении участка изысканий причала и берегоукрепления до разведанной глубины 19,5 м принимают участие (сверху-вниз): современные техногенные образования (tQIV), современные аллювиальные отложения (aQIV) и нерасчлененные верхнечетвертичные-современные аллювиальные отложения (aQIII-IV).

Гидрогеологические условия участка причала и берегоукрепления на момент проведения изысканий (декабрь 2021 г.) в пределах исследуемой глубины (19,5 м) характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным разнотектоническим песчано-глинистым грунтам с нижним водоупором в виде юрских глин, гидравлически связанного с уровнем воды в р. Москве и вскрытого на абс. отметках 119,96 - 120,12 м. Вода не обладает агрессивными свойствами по отношению к бетонам любых марок и к арматуре железобетонных конструкций и среднеагрессивна к металлическим конструкциям. По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей вода проявляет высокую агрессивность.

По литолого-генетическим признакам на участке изысканий причала и берегоукрепления выделены 8 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Основаниями свайных фундаментов причала и конструкций берегоукрепления являются пески средней крупности от рыхлых до плотных (ИГЭ-4, 4а и 4б), а так же текучие глины (ИГЭ-2). Грунты зоны аэрации неагрессивны к бетону любых марок. Коррозионная агрессивность грунтов к конструкциям из углеродистой стали – высокая, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей коррозионная активность оценивается как соответственно высокая и средняя.

К специфическим грунтам на участке причала и берегоукрепления относятся:

Техногенные – слежавшиеся насыпные песчаные отложения различной плотности сложения (ИГЭ-Н, На и Нб), повсеместно в полосе исследований формирующие рельеф, и датированные 30-ми гг. прошлого века; а в пределах береговой зоны выполняющие функцию «обратной» засыпки существующих причалов (с 70 - х гг. 20 века). Суммарная мощность отложений составляет от 5-10 м в пределах береговой зоны, и до 6-1 м и полного выклинивания в русле.

Органо-минеральные: илы глинистые (ИГЭ-1), развитые в русловой части, мощностью 0,15 - 1,5 м с низким содержанием органического вещества (10,1 %); аллювиальные глинистые отложения (ИГЭ-2), развитые повсеместно (содержащие примесь органического вещества в среднем 5,9 % при диапазоне 3,4 - 11,5 %), обладающие еще и тиксотропными свойствами, мощностью до 6,5 м.

Участок причала и берегоукрепления характеризуется как территория постоянно подтопленная. Площадка безопасна в отношении проявлений карстово-суффозионных процессов, боковой и донной эрозии.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов на открытых площадках составляет 1,62 м. По относительной деформации морозного пучения техногенные грунты ИГЭ-Н, На и Нб относятся к практически непучинистым.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложные).

В результате геофизических исследований установлено:

- зон разуплотнений, просадок, протечек воды в пределах грунтов обратной засыпки причала не обнаружено;
- длина металлического шпунта причала, определенная в результате георадиолокации, составляет 10,0-10,8 м, длина железобетонного шпунта – 10,2-10,6 м;
- зафиксировано наличие анкерных тяг - на участке металлической подпорной стенки анкерные тяги залегают на глубине 2,5 метра ($\pm 10\%$), на участке бетонной стенки – на глубине 1,5 метра ($\pm 10\%$).

По результатам водозащитного обследования причал и берегоукрепления установлено:

- Лицевая стенка причала протяженностью 280 м выполнена из стального шпунта ШК-1, средняя величина коррозионного износа металла шпунта ШК-1, равная 1,88 мм, соответствует скорости коррозии стали в речной воде, на уровне 120,5 м БС (на 0,3 м выше отметки НПУ) расположены конструктивные элементы анкерного крепления лицевой стенки. По результатам визуального осмотра конструктивные элементы анкерного крепления отклонений от проектного положения не имеют и находятся в работоспособном состоянии. Дефектов конструктивных элементов причала, ограничивающих его эксплуатацию не обнаружено.

Конструкция берегоукрепления представляет собой подпорную стенку, выполненную в виде шпунтового ряда из сборных железобетонных элементов таврового сечения (шпунтов) протяженностью 132 п.м (без низового открьлка), монолитных поверху железобетонным шапочным брусом. Шпунтовый ряд в подводной части поврежденный, трещин, сколов с обнажением арматуры, не имеет. Мест выноса грунта через замковые соединения не обнаружено. Отклонений шпунта от вертикали – нет. Дефектов конструктивных элементов берегоукрепления, ограничивающих его эксплуатацию не обнаружено.

По результатам комплексного обследования техническое состояние подпорной стенки длиной 280 м из стального шпунта (причала) оценивается как предаварийное и без проведения мероприятий, обеспечивающих ее устойчивость и прочность конструктивных элементов, она не может быть использована в комплексном благоустройстве набережной с размещением малых архитектурных форм, пешеходных дорожек, пожарного проезда.

По результатам комплексного обследования и инженерных изысканий техническое состояние подпорной стенки длиной 130 м из железобетонных вертикальных элементов (берегоукрепления) оценивается как ограниченно работоспособное и требует проведения мероприятий, обеспечивающих ее работоспособное состояние при коэффициенте надежности по ответственности $\gamma_n = 1,15$ для сооружений III класса ответственности с целью использования в комплексном благоустройстве набережной с размещением малых архитектурных форм, пешеходных дорожек, пожарного проезда.

По результатам выполнения проверочных расчетов участка расположения причала и берегоукрепления установлено, что наименьший коэффициент устойчивости получился для створов II-II и III-III и составляет 1,02. При фактических отметках дна акватории нормативный коэффициенте надежности по ответственности $\gamma_n = 1,15$ не обеспечивается в створах II-II, III-III и V-V как для основного, так и особого сочетания нагрузок. Устойчивости сооружений береговой инфраструктуры при нормативном коэффициенте надежности по ответственности $\gamma_n = 1,15$ в створах II-II, III-III и V-V может быть обеспечена как для основного, так и особого сочетания нагрузок повышением отметок дна в акватории до проектных значений.

По результатам выполнения проверочных расчетов прочности установлено:

- анкерная тяга проектного $\varnothing 50$ мм имеет большие запасы прочности относительно предела текучести стали даже при значительном переглублении акватории причала и при особом сочетании нагрузок;

- условие обеспечения прочности шпунта по пределу текучести выполняется при основном сочетании нагрузок только для створа I-I и только для основного сочетания нагрузок, в двух случаях расчетные напряжения в шпунте несколько превышают предел текучести (в створе I-I при особом сочетании нагрузок, в створе III-III при основном сочетании нагрузок), в одном случае расчетные напряжения в шпунте даже превышают временное сопротивление, в створе III-III при особом сочетании нагрузок.

- прочность железобетонного шпунта и прочность анкерных тяг обеспечена.

Основным мероприятием для обеспечения работоспособного технического состояния при коэффициенте надежности по ответственности $\gamma_n = 1,15$ для сооружений III класса ответственности в части обеспечения их устойчивости и прочности конструктивных элементов с целью использования в комплексном благоустройстве набережной с размещением малых архитектурных форм, пешеходных дорожек, пожарного проезда является повышение отметок дна в акватории:

- на участке подпорной стенки длиной 280 м из стального шпунта (причал) отметки дна акватории должны быть повышены как минимум до предполагаемых проектных отметок (уточняются расчетом);

- на участке подпорной стенки длиной 130 м из железобетонных вертикальных элементов (берегоукрепление) необходимые отметки дна в акватории должны быть определены расчетом.

По отчетам 277-21-ГК-ИГИ, 277-21-ГК-ГТП, 277-21-ГК-КСО, 277-21-ГК-ОГР, выполненным ООО "ГК "ОЛИМППРОЕКТ"

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен на левобережной пойме реки Москвы. Естественный рельеф техногенно изменен и спланирован существующей застройкой. Абсолютные отметки земной поверхности (по устьям пройденных выработок) изменяются от 122,10 до 122,95 м. В непосредственной близости к участку застройки на расстоянии около 15 м с юго-западной стороны протекает река Москва. Урез реки Москва (НПУ) практически не изменяется и составляет 120,2 м. Превышение участка строительства над урезом реки составляет около 2,0 – 2,3 м. Заглубление проектируемого котлована (абс. отм. 115,41 м) над урезом составляет около 4,7 м.

В зоне влияния проектируемых работ по возведению объекта нового строительства расположен причал длиной 280 м и подпорная стенка длиной 130 м, ТП (трансформаторная подстанция) 17011 и инженерные сети: теплосеть, водопровод, канализация и водосток.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 40,0 м (по архивным материалам изысканий по этапу 2 – 50,0 м) принимают участие:

- современные техногенные отложения (tQIV);
- современные болотные отложения (IbQIV);
- современные аллювиальные отложения (aQIV);
- верхнеюрские отложения оксфордского яруса (J3ox);
- среднеюрские отложения баткелловейского яруса (J2-3bt-k);

- вернекаменноугольные отложения (СЗ).

В гидрогеологическом отношении до глубины влияния проектируемых сооружений на период изысканий (декабрь 2021 г. – январь 2022 г.) вскрыто два водоносных горизонта: техногенный и надьюрский.

Техногенный водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами на глубине 0,7 – 3,0 м (абс. отм. 119,90 – 121,64 м). Горизонт имеет безнапорный характер. Верхний водоупор отсутствует. Нижним относительным водоупором служат современные болотные отложения (ИГЭ-2, ИГЭ-3). В период ливневых дождей (или интенсивного снеготаяния) и в случае нарушения поверхностного стока возможен подъем уровня подземных вод (местами с выходом на поверхность), вследствие чего расчетную отметку уровня подземных вод рекомендуется принять на 1,0 – 1,5 м выше зафиксированных уровней. Для техногенного горизонта коэффициент фильтрации принят по литературным данным равным 1 м/сут.

В результате математического моделирования при устройстве котлована суммарный водоприток из техногенного водоносного горизонта в котлован составит от 182 м³/сут на начальный момент разработки котлована и стабилизируется до 50-22 м³/сут, соответственно после 15-30 суток работы водопонижения.

Надьюрский водоносный горизонт имеет повсеместное распространение и приурочен к толще аллювиальных песков, вскрыт на глубине 8,0 – 13,0 м (абс. отм. 109,85 – 114,35 м). Горизонт обладает напорным характером, величина напора составила 6,0 – 10,0 м. Установившийся уровень вод зафиксирован на глубине 1,6 – 3,0 м (абс. отм. 119,65 – 120,55 м). Верхним относительным водоупором служат современные болотные отложения (ИГЭ-2, ИГЭ-3), нижним водоупором служат верхнеюрские глины (слой-8). Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации из вышележащего горизонта и возможных утечек из инженерных водонесущих коммуникаций. Разгрузка осуществляется в р. Москву.

Согласно результатам опытных фильтрационных работ интегральный коэффициент фильтрации для толщ песков средней крупности, крупных и гравелистых ИГЭ-4,5,6, рассчитанный различными методами изменяется в интервале 13,4-17,0 м/сут при среднем значении 14,5 м/сут.

Надьюрский водоносный горизонт не вскрывается котлованом, не окажет неблагоприятного влияния подтопления на сооружения и не будут влиять на изменение гидрогеологических условий. Но существует возможная угроза выпора подземных вод надьюрского водоносного горизонта практически на всей территории проектируемого котлована. В связи с этим рекомендуется понизить напорный уровень надьюрского водоносного горизонта до безопасных величин (до абс. отм. 115,0 м). В результате математического моделирования при водопонижении суммарный водоприток из надьюрского водоносного горизонта в водопонижительные устройства составит от 13153 м³/сут на начальный момент водопонижения и стабилизируется до 10400 -10200 м³/сут после 5 -30 суток работы водопонижения.

Влияние водопонижения (понижение напора) до глубины понижения напора в 2 м составит максимально около 215 м от проектируемого котлована. Расчет «барражного» эффекта не производится, в связи с локальным распространением техногенного водоносного горизонта («верховодки») в области модели, а также в связи с отсутствием вскрытия дном котлована (подземной частью) надьюрского водоносного горизонта.

Вода техногенного и надьюрского водоносных горизонтов по отношению к бетону любых марок и к железобетонным конструкциям при постоянном и периодическом смачивании неагрессивна. Агрессивность по отношению к металлическим конструкциям – средняя.

По литолого-генетическим признакам в зоне влияния от проектируемых сооружений выделены 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). В случае сохранения проектных решений по устройству фундаментов в виде монолитной железобетонной плиты с отметками ее заложения 115,02-117,11 м ее основанием будут являться озерно-болотные органо-минеральные грунты ИГЭ-2 и 3.

Грунты неагрессивны к бетону любых марок. Коррозионная агрессивность грунтов к конструкциям из углеродистой стали – средняя.

К специфическим грунтам, выявленным на площадке изысканий, относятся насыпные и органо-минеральные грунты.

Современные техногенные образования (tQIV) вскрыты повсеместно на площадке изысканий с поверхности до глубины 1,0 – 7,4 м (абсолютные отметки подошвы 114,85 – 121,44 м) и представлены песком преимущественно средней крупности, влажным, ниже УГВ водонасыщенным, с включением щебня, строительного мусора, слежавшийся (ИГЭ-1). Мощность отложений 1,0 – 7,4 м. Насыпные грунты местами перекрыты с поверхности бетоном мощностью до 0,6 м. В скважине №41 мощность бетона составила 3,0 м. Расчетное сопротивление грунтов составляет R₀ = 100 кПа (отвалы грунтов без уплотнения). Использование насыпного грунта в качестве естественного основания не рекомендовано.

Органо-минеральные грунты (современные болотные отложения - lbQIV) вскрыты с глубины 1,0 – 7,4 м (абсолютные отметки 114,85 – 121,44 м). Отложения представлены переслаиванием следующих литологических разностей:

- суглинка легкого, мягкопластичного (ИГЭ-2), с прослоями супеси, с примесью органических веществ 5,3%, мощность отложений 0,4 – 9,5 м; плотность грунта (ρ) 1,89 г/см³, угол внутреннего трения (φ) 14°, удельное сцепление (С) 0,019 МПа, модуль деформации (Е) 7,6 МПа.

- глины легкой, полутвердой (ИГЭ-3), с прослоями суглинка полутвердого, с примесью органических веществ 6,3%, мощность отложений 0,8 – 7,5 м; плотность грунта (ρ) 1,77 г/см³, угол внутреннего трения (φ) 17°, удельное сцепление (С) 0,038 МПа, модуль деформации (Е) 12 МПа.

Общая вскрытая мощность отложений комплекса 1,6 – 11,0 м. Абсолютные отметки подошвы комплекса 109,85 – 114,35 м. Грунты ИГЭ-2 и ИГЭ-3 не рекомендуются в качестве основания проектируемого сооружения.

Среди опасных инженерно-геологических процессов отмечен процесс подтопления, процесс выпора и разлива подземных вод надьюрского напорного горизонта в котлован и карстово-суффозионная опасность.

Территория изысканий классифицируется как постоянно подтопленная водами техногенного водоносного горизонта (типизация территории I–A–1). При планируемом водопонижении при сооружении котлована пески техногенных отложений суффозионно неустойчивы.

Полный экономический ущерб от подтопления для максимально вероятного сценария развития процессов подтопления за 100 лет эксплуатации здания без устройства защитных мероприятий составит от 60 до 66% от его общей стоимости. Данные величины являются неприемлемыми, необходимо применение мероприятий для защиты подземной части здания от процессов подтопления.

В связи с неравномерным залеганием (мощностью) и учитывая малую остаточную мощность болотных отложений на большей территории проектируемого строительства после экскавации котлована, существует угроза выпора и излива подземных вод в котлован, в связи с чем необходимо на период сооружения котлована и строительства подземной части зданий организовать водопонижение надъярусного водоносного горизонта до отметки на 0,5 м ниже дна проектируемого котлована. При планируемом водопонижении для снижения напора аллювиальные пески средней крупности и крупные ИГЭ-4 и 5 суффозионно устойчивы, гравелистые пески ИГЭ-6 суффозионно неустойчивы.

Участок изысканий относится к потенциально-опасному в отношении проявления карстово-суффозионных процессов, территория относительно величины средних диаметров карстовых провалов относится к категории В, по интенсивности образования карстовых провалов отнесен к категории V. Величина расчетного диаметра карстового провала в основании проектируемых фундаментов составляет 4,94 м.

Полный максимальный экономический ущерб от возможности проявления карстово-суффозионных процессов составит за 100 лет эксплуатации здания составит 0,0064 % от его общей стоимости, при этом ожидаемые потери населения составляют 0,05 человек.

Другие опасные инженерно-геологические процессы на участке изысканий не отмечены. Блуждающие токи на площадке отсутствуют.

Максимальная нормативная глубина сезонного промерзания – 163 см. Грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания, по наихудшему показателю, характеризуются как непучинистые.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении площадка работ находится по адресу: г. Москва, ул. Южнопортовая, вл. 42.

Участок изысканий частично расположен в береговой полосе и водоохранной зоне р. Москва.

Участок частично размещается в границах объекта природного комплекса города Москвы № 63-ЮВАО «Парк (проектный) вдоль р. Москвы».

На участке изысканий отсутствуют: объекты культурного наследия; выявленные объекты культурного наследия; объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия; утвержденные границы территорий объектов культурного наследия/выявленных объектов культурного наследия; утверждённые зоны охраны объектов культурного наследия; установленные защитные зоны объектов культурного наследия.

Иные природоохранные ограничения отсутствуют.

Территория частично запечатана. На незапечатанных участках растительность представлена рудеральным разнотравьем и посадками деревьев. Редкие и охраняемые виды растений отсутствуют. Редкие и охраняемые виды животных на участке изысканий отсутствуют.

В результате исследований выявлены превышения ОДК по мышьяку в пробах из скважины с глубин: 1,5-3,0, 5,0-8,0 м.

По результатам лабораторных исследований почвенных проб произведен расчет суммарного показателя химического загрязнения Z_c . По суммарному показателю загрязнения почвы относятся к «допустимой» категории загрязнения

Содержание нефтепродуктов в пробах не превышает контрольного значения 1000 мг/кг.

По содержанию бенз(а)пирена категория загрязнения почво-грунтов соответствует «чистой» категории.

Содержание фенолов, сернистых соединений, АПАВ, ПХБ, цианидов, хлоридов, сульфатов не превышает значений установленных ПДК.

По результатам исследованных проб почво-грунты по санитарно-бактериологическим показателям установлено:

- содержание кишечной палочки в образцах, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, соответствует «допустимой» категории загрязнения;

- содержание энтерококков в образцах, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, соответствует «допустимой» категории загрязнения;

- уровень содержания яиц геогельминтов, патогенных для человека в образцах, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, соответствует «чистой» категории загрязнения;

- содержание патогенных бактерий, в т.ч. сальмонеллы в образцах, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, соответствует «чистой» категории загрязнения;

- содержание личинок и куколок синантропных мух в образцах, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, соответствует «чистой» категории загрязнения.

Почво-грунты в поверхностных пробах и из скважин в интервале глубин 0,2-8,0 м относятся к «допустимой» категории загрязнения и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В ходе радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено.

Измеренные значения МЭД гамма-излучения на участке не превышают допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч.

Измеренные значения ППП с поверхности почвы на открытых участках не превышает допустимый уровень 80 мБк/м².

Удельная активность ЕРН Аэфф. в исследованных грунтах не превышает 75 Бк/кг при допустимом уровне 370 Бк/кг. Грунты по эффективной удельной активности соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

Источником непостоянного шума на рассматриваемом участке является автомобильный транспорт. Измеренные значения эквивалентного и максимального уровней звука в дневное и ночное время суток не превышают предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

На участке выполнены измерения электромагнитных полей переменного тока промышленной частоты. Установленные максимальные значения напряженности электрического поля – менее 0,05 кВ/м, индукция магнитного поля – менее 0,001 мТл.

Согласно данным, предоставленным ФГБУ «Центральное УГМС», содержание загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) не превышают ПДК максимально разовые для атмосферного воздуха населенных мест.

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Участок изысканий располагается на левом берегу р. Москва в районе Перервинского плёса.

В геологическом плане рассматриваемая территория расположена в центральной части кристаллического фундамента Русской платформы, в пределах Московской впадины, заполненной толщей осадочных пород мощностью 1500-3000 м.

Территория предполагаемого строительства расположена на застроенной местности, практически на всей территории имеют распространение насыпные техногенные грунты. Почвы на территории изысканий представлены абраземами (тип антропогенно- преобразованных почв).

Территория изысканий согласно табл. 4.1 СП 11-103-97 относится к недостаточно изученной. Ближайшим гидрологическим постом является Карамышевский г/у, расположенный в 12,1 км ниже по течению от участка изысканий.

Для характеристики климатических условий территории изысканий были использованы следующие метеорологические станции: МС МГУ, расположенная в 12,2 км к западу от участка изысканий.

Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 схематической карте климатического районирования для строительства территория изысканий относится к II В климатической

зоне. Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 схематической карте зон влажности территория изысканий относится к зоне нормальной влажности (зона 2).

Рекомендациями СП 34.13330.2021 определено, что территория изысканий относится ко II-ой дорожно-климатической зоне.

По ветровому давлению территория изысканий принадлежит к I району. Ветровое давление составляет здесь 0,23 кПа. В течение всего года преобладающими являются ветры южного и юго-западного направлений. В теплый период года также преобладают ветры южного и юго-западного направлений. Максимальная годовая скорость -28 м/с.

Средняя температура воздуха 5,7 °С. Среднее многолетнее количество осадков за год достигает 715 мм. Распределение их в течение года неравномерное. Большая часть осадков выпадает в теплый период года с апреля по октябрь.

Снежный покров обычно появляется в конце октября. Устойчивый снежный покров образуется к концу ноября, разрушается в начале апреля. Полностью снежный покров сходит в среднем к середине апреля. Максимальная высота снежного покрова достигается к первой декаде марта. Характер залегания снежного покрова находится в непосредственной зависимости от местных условий.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

- суглинки и глины – 1,10 м
- супесей, песков мелких и пылеватых – 1,34 м
- песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,44 м
- крупнообломочных грунтов – 1,63 м.

В гидрографическом отношении река Москва относится к бассейну р. Волги (Верхне- Волжский район), а именно, к бассейну р. Оки, являющейся левобережным притоком р. Волги.

Река Москва является левым притоком р. Оки, общая площадь ее водосборного бассейна составляет 17,6 тыс. км², общая длина – 496 км, в том числе в черте города около 75 км по естественному природному руслу. Ширина русла в пределах города около 200 м, самый узкий участок расположен в районе Кремля, самый широкий – в районе Лужников. Берега реки в черте города на большом протяжении закреплены гранитными набережными, пойма застроена. Скорость течения в реке 0,1-0,2 м/с при закрытых шлюзах и 1,5-2 м/с – при открытых. В черте города Москвы река находится в подпоре от Карамышевской, Перервинской и Бесединской плотин, которые находятся в ведении ФГБУ «Канал им. Москвы».

Участок изысканий расположен на левом берегу р. Москвы. Расстояние от участка до уреза воды составляет менее 10 м.

Между участком и руслом берег представляет собой участок низкой и средней поймы. Пойма — шириной 30 – 60 м, ровная, пологонаклонная к руслу, почти полностью преобразована антропогенной деятельностью, покрыта асфальтовым и бетонным покрытием. Берег также укреплен бетонными плитами. Рельеф антропогенно нарушенный, а территория застроена. На ненарушенных участках рельеф ровный, поверхность также почти полностью задернованная.

На изучаемом участке водные объекты не обнаружены. Рельеф на участке плоский, ровный, нерасчлененный. Следы и признаки деятельности поверхностных водотоков (затопление, эрозия) не выявлены.

В рамках расчетов получен максимальный уровень воды р. Москва напротив участка изысканий. Согласно геодезической съемке, отметки рельефа на участке вдоль береговой линии находятся в пределах 121,80 – 122,30 м н.у.м., следовательно, участок изысканий не будет затоплен уровнем высоких вод 1% обеспеченности равным 121,20 м.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления согласно Приложениям Б и В СП 11-103-97 представлены сильным дождем. Также на территории наблюдается такое опасное явление как ледяной дождь.

В результате работ собран полный перечень информации, согласно требованиям СП 47.13330.2016 и СП 11-103-97, необходимый для проектирования объекта, дальнейших изысканий не требуется.

2.4.5. Инженерно-геотехнические изыскания:

Размер предварительной зоны влияния строительства жилого комплекса с подземной стоянкой, составляет 25,16 – 33,92 м. В предварительную зону влияния строительства попадают следующие сооружения и коммуникации:

- участок забора длиной около 170 м, расположенный вблизи здания по адресу: г. Москва, ул. Южнопортовая, д. 42, стр. 16, расположенный на минимальном расстоянии 3,5 м от границ проектируемого котлована;

- участок берегоукрепления р. Москва длиной 132 м, расположенный на минимальном расстоянии 12,2 м от границ проектируемого котлована;

- участок водостока выполненный из железобетонных труб Ø400 и Ø500 мм бесканальным способом, расположенный на минимальном расстоянии 9,0 м от границ проектируемого котлована;

- участок теплосети длиной около 10 м, выполненной из стальных труб Ø100 мм бесканальным способом, расположенный на расстоянии 18,5 м от границ проектируемого котлована.

По результатам численного моделирования, расчетная зона влияния от строительства на этапе строительства и эксплуатации 20,1 – 27,2 м.

Максимальные дополнительные осадки и относительные разности дополнительных осадков сооружения забора и берегоукрепления не превышают предельных значений для сооружений данного типа и технического состояния, регламентированных действующими нормативными документами.

Максимальные дополнительные перемещения теплосети не превышают предельно допустимых.

Максимальные дополнительные перемещения водостока Ø500 мм, расположенного на расстоянии 9,0 м от ограждения котлована, составляют 14,1 мм. По результату выполненного расчета прочность сохранность и эксплуатационная пригодность данной инженерной коммуникации при условии соблюдения проектного режима производства работ обеспечены.

Дополнительных мероприятий по защите сооружений и инженерных коммуникаций от влияния нового строительства не требуется.

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

На основании анализа результатов обследования, выявленных дефектов и повреждений техническое состояние конструкций и фундаментов сооружений и водонесущих инженерных коммуникаций окружающей застройки следующее:

- трансформаторной подстанции ТП 17011, расположенной вблизи здания по адресу: г. Москва, ул. Южнопортовая, д. 42, стр. 16 – категория II (работоспособное), фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной $h=0,2$ м и глубиной заложения $d=0,2$ м, с абсолютной низа 123,40 м;

- забора, расположенного вблизи здания по адресу: г. Москва, ул. Южнопортовая, д. 42, стр. 16 – категория II (работоспособное), фундаменты столбчатые на естественном основании с заглублением в грунт на 0,15 м;

- состояние конструкций теплосети (1 участок), водопровода (2 участка), канализации (2 участка) и водостока (2 участка) оценивается как удовлетворительное - категория II (работоспособное).

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО АПЕКС"

ОГРН: 1147746393453

ИНН: 7725825428

КПП: 772501001

Место нахождения и адрес: Москва, НАБЕРЕЖНАЯ ДЕРБЕНЕВСКАЯ, ДОМ 7/СТРОЕНИЕ 9

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОДИНЖПРОЕКТ"

ОГРН: 1087746954833

ИНН: 7709801290

КПП: 771401001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА НИЖНЯЯ МАСЛОВКА, ДОМ 9, ЭТАЖ 2 ПОМ 4-5

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СМАРТ-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1177746533502

ИНН: 9701077424

КПП: 770101001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БАКУНИНСКАЯ, ДОМ 69/СТРОЕНИЕ 1, ПОМ. 1

Наименование: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1127746596922

ИНН: 7710917860

КПП: 771001001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА 2-Я БРЕСТСКАЯ, 8

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ОБЪЕДИНЕННАЯ СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1207700441002

ИНН: 9703021970

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, НАБЕРЕЖНАЯ ПРЕСНЕНСКАЯ, ДОМ 8/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ 48 П 484С К 2-4 ОФ 9А

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации (согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 19.10.2022) от 02.08.2021 № б/н, ООО "ПИК-УК"
2. Дополнение № 1 к заданию на разработку проектной документации от 07.11.2022 № б/н, ООО "ПИК-УК"

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 07.11.2022 № РФ-77-4-53-3-93-2022-6641, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение № 1 к договору № ЮЛ/00640/22) от 19.10.2022 № б/н, АО "МСК-Энерго"
2. Технические условия на разработку проекта устройства сети наружного освещения от 01.03.2022 № 25632, ГУП "Моссвет"
3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору № 13743 ДП-В) от 22.03.2022 № б/н, АО "Мосводоканал"
4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору № 13744 ДП-К) от 22.09.2022 № б/н, АО "Мосводоканал"
5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору № ТП 0467-22 от 05.10.2022) от 29.09.2022 № 441-22 (ТП), ГУП "Мосводосток"
6. Комплект технических условий на технологическое подключение объекта к Центральной объединенной диспетчерской службе ООО "ПИК-Комфорт" (АСКУТ, АСКУВ, АСКУЭ, АСУД И, АСУД Л, СОТ, СОВ, СКУД, СКУДП, ВКСС, ОДС, ОСПД) от 06.10.2022 № 015/22, ООО "ПИК-Комфорт"
7. Технические условия подключения к системе теплоснабжения (Приложение № 6 к договору № 10-11/22-731) от 17.10.2022 № Т-УП-01-220928/3, ООО "ЦТП МОЭК"
8. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения от 29.09.2022 № 60881, ГБУ "Система 112"
9. Технические требования к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи дублирующих сигналов о возникновении пожара от 29.09.2022 № 60908, ГБУ "Система 112"
10. Технические требования к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи дублирующих сигналов о возникновении пожара от 29.09.2022 № 60906, ГБУ "Система 112"
11. Технические требования к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи дублирующих сигналов о возникновении пожара от 29.09.2022 № 60909, ГБУ "Система 112"
12. Технические требования к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи дублирующих сигналов о возникновении пожара от 29.09.2022 № 60905, ГБУ "Система 112"

13. Технические условия на подключение к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети от 01.02.2022 № 13-22, ООО "Ловител"

14. Технические условия на радиофикацию от 01.02.2022 № 14-22, ООО "Ловител"

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

77:04:0003005:7403

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РИВЕРСАЙД"

ОГРН: 1027700206159

ИНН: 7729326349

КПП: 771701001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ВЕТКИНА, 2/СТР.5

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1187746790406

ИНН: 7703465010

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7

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		
Сводный отчет. Часть 1. Технический отчет по инженерно-геодезическим, инженерно-геофизическим, инженерно-геологическим работам. Книга 1. Текст. Текстовые приложения (начало)	25.01.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ МАКОМ" ОГРН: 1037739142484 ИНН: 7715174544 КПП: 770901001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКРОВКА, 16/16/1
Сводный отчет. Часть 1. Технический отчет по инженерно-геодезическим, инженерно-геофизическим, инженерно-геологическим работам. Книга 2. Текстовые приложения (окончание). Графические приложения	25.01.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ МАКОМ" ОГРН: 1037739142484 ИНН: 7715174544 КПП: 770901001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКРОВКА, 16/16/1
Инженерно-геологические изыскания		
Сводный отчет. Часть 1. Технический отчет по инженерно-геодезическим, инженерно-геофизическим, инженерно-геологическим работам (в 2-х книгах)	25.01.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ МАКОМ" ОГРН: 1037739142484 ИНН: 7715174544 КПП: 770901001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКРОВКА, 16/16/1
Сводный отчет. Часть 2. Технический отчет по визуальному и инструментальному обследованию подводной части причала и берегоукрепления, а также дна акватории	08.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ МАКОМ" ОГРН: 1037739142484 ИНН: 7715174544 КПП: 770901001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКРОВКА, 16/16/1
Сводный отчет. Часть 3. Технический отчет водолазное обследование и промеры глубин с гидролокационной съемкой.	08.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ МАКОМ" ОГРН: 1037739142484 ИНН: 7715174544 КПП: 770901001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКРОВКА, 16/16/1

Технический отчет инженерно-геологические изыскания	15.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Технический отчет. Оценка карстово-суффозионной опасности участка строительства	15.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Технический отчет. Оценка геологических рисков участка строительства	15.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Технический отчет прогноз изменения гидрогеологических условий	04.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет инженерно-гидрометеорологические изыскания	09.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕОГРАНД" ОГРН: 1085047007066 ИНН: 5008047634 КПП: 500801001 Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ДОЛГОПРУДНЫЙ, ПРОСПЕКТ ПАЦАЕВА, Д. 7/КОРП. 1, ПОМ. 7
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет инженерно-экологические изыскания	28.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕОГРАНД" ОГРН: 1085047007066 ИНН: 5008047634 КПП: 500801001 Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ДОЛГОПРУДНЫЙ, ПРОСПЕКТ ПАЦАЕВА, Д. 7/КОРП. 1, ПОМ. 7
Инженерно-геотехнические изыскания		
Технический отчет. Оценка влияния объекта нового строительства	07.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций		
Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в зону влияния объекта нового строительства	21.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ" ОГРН: 1137746657663 ИНН: 7705546031 КПП: 772501001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВТОЗАВОДСКАЯ, ДОМ 23А/КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6

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

Местоположение: Москва, внутригородская территория муниципальный округ Печатники

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РИВЕРСАЙД"

ОГРН: 1027700206159

ИНН: 7729326349

КПП: 771701001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ВЕТКИНА, 2/СТР.5

Технический заказчик:**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"**ОГРН:** 1187746790406**ИНН:** 7703465010**КПП:** 770301001**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7**3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

1. Техническое задание на выполнение работ по комплексному обследованию сооружений береговой инфраструктуры и проведению инженерных изысканий от 12.11.2021 № б/н, ООО "ПИК-УК", ООО "Компания МАКОМ"

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 10.12.2021 № б/н, ООО "ПИК-УК", ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 14.12.2021 № б/н, ООО "ПИК-УК", ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ", ООО "ЛЕОГранд"

4. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.03.2022 № б/н, ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ", ООО "ЛЕОГранд"

5. Изменения и дополнения к техническому заданию на выполнение дополнительных геофизических работ по комплексному обследованию сооружений береговой инфраструктуры и проведению инженерных изысканий от 21.01.2022 № б/н, ООО "ПИК-УК", ООО "Компания МАКОМ"

6. Техническое задание на выполнение работ по теме: "Выполнение комплекса проектно-исследовательских работ для объекта нового строительства" от 10.12.2021 № б/н, ООО "ПИК-УК", ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"

7. Техническое задание на выполнение работ: "Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в зону влияния объекта нового строительства" от 10.12.2021 № б/н, ООО "ПИК-УК", ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа по инженерно-геодезическим, инженерно-геофизическим, инженерно-геологическим работам от 12.11.2021 № б/н, ООО "Компания МАКОМ", ООО "ПИК-УК"

2. Программа работ по инженерно-экологическим изысканиям от 14.12.2021 № б/н, ООО "ЛЕОГранд", ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ", ООО "ПИК-УК"

3. Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям от 10.12.2021 № б/н, ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ", ООО "ПИК-УК"

4. Программа работ на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.03.2022 № б/н, ООО "ЛЕОГранд", ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"

5. Программа работ по оценке влияния объекта нового строительства от 10.12.2021 № б/н, ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ", ООО "ПИК-УК"

6. Программа на выполнение работ: "Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в зону влияния объекта нового строительства" от 10.12.2021 № б/н, ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ", ООО "ПИК-УК"

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	Результаты ИИ М21-11-01-ИИ.01.1_Изм_2.pdf	pdf	baec11cd	М21-11-01-ИИ.01.1 от 25.01.2022 Сводный отчет. Часть 1. Технический отчет по

	ИУЛ Маком.pdf.sig	sig	ff15f291	инженерно-геодезическим, инженерно-геофизическим, инженерно-геологическим работам. Книга 1. Текст. Текстовые приложения (начало)
2	ИУЛ Маком.pdf.sig	sig	ff15f291	M21-11-01-ИИ.01.2 от 25.01.2022 Сводный отчет. Часть 1. Технический отчет по инженерно-геодезическим, инженерно-геофизическим, инженерно-геологическим работам. Книга 2. Текстовые приложения (окончание). Графические приложения
	Результаты ИИ M21-11-01-ИИ.01.2_Изм_2.pdf	pdf	ddbdfcf7	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Результаты ИИ M21-11-01-ИИ.01.2_Изм_2.pdf	pdf	ddbdfcf7	M21-11-01-ИИ.01 от 25.01.2022 Сводный отчет. Часть 1. Технический отчет по инженерно-геодезическим, инженерно-геофизическим, инженерно-геологическим работам (в 2-х книгах)
	ИУЛ Маком.pdf.sig	sig	ff15f291	
	Результаты ИИ M21-11-01-ИИ.01.1_Изм_2.pdf	pdf	baec11cd	
2	ИУЛ Маком.pdf.sig	sig	ff15f291	M21-11-01-ИИ.02 от 08.02.2022 Сводный отчет. Часть 2. Технический отчет по визуальному и инструментальному обследованию подводной части причала и берегоукрепления, а также дна акватории
	Результаты ИИ M21-11-01-ИИ.02_Изм_2.pdf	pdf	99123b72	
3	Результаты ИИ M21-11-01-ИИ.03_Изм_2.pdf	pdf	070c0f74	M21-11-01-ИИ.03 от 08.02.2022 Сводный отчет. Часть 3. Технический отчет водолазное обследование и промеры глубин с гидролокационной съемкой.
	ИУЛ Маком.pdf.sig	sig	ff15f291	
4	277-21-ГК-ИГИ_часть 1_03.pdf	pdf	106afeb5	277-21-ГК-ИГИ от 15.02.2022 Технический отчет инженерно-геологические изыскания
	277-21-ГК-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	ba6bad48	
	277-21-ГК-ИГИ_часть 2_03.pdf	pdf	cdf3b747	
5	277-21-ГК-ГТП-ИУЛ.pdf.sig	sig	6170ede4	277-21-ГК-ГТП от 04.03.2022 Технический отчет прогноз изменения гидрогеологических условий
	277-21-ГК-ГТП_03.pdf	pdf	fb88e677	
6	ИУЛ 69-22 Раздел КСО (3).pdf.sig	sig	b95a19d2	277/21-ГК-КСО от 15.02.2022 Технический отчет. Оценка карстово-суффозионной опасности участка строительства
	277-21-ГК-КСО_04.pdf	pdf	797e3eb7	
7	277-21-ГК-ОГР_04.pdf	pdf	a2b685e5	277/21-ГК -ОГР от 15.02.2022 Технический отчет. Оценка геологических рисков участка строительства
	ИУЛ 69-22 Раздел ОГР (4).pdf.sig	sig	29ddebbe	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	277-21-ГК-ИГМИ_v3.pdf	pdf	331aacc8	277-21-ГК-ИГМИ от 09.03.2022 Технический отчет инженерно-гидрометеорологические изыскания
	277-21-ГК-ИГМИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	90d9fab1	
Инженерно-экологические изыскания				
1	277-21-ГК-ИЭИ_04.pdf	pdf	247ee537	277-21-ГК-ИЭИ от 28.02.2022 Технический отчет инженерно-экологические изыскания
	277-21-ГК-ИЭИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	352d4206	
Инженерно-геотехнические изыскания				
1	277-21-ГК-ММ_02.pdf	pdf	6f52d15b	277/21-ГК-ММ от 07.11.2022 Технический отчет. Оценка влияния объекта нового строительства
	ИУЛ 69-22 Раздел ММ (4).pdf.sig	sig	71fa0d92	
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций				
1	ТЭК Южнопортовая (1 Этап)_04.pdf	pdf	43b2b6e0	277-21-ОБСЕ-1 от 21.12.2021 Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в зону влияния объекта нового строительства
	ИУЛ ОБСЕ.pdf.sig	sig	8002573a	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в ноябре 2021г. – январе 2022г.

Работы выполнялись для оценки технического состояния сооружений береговой инфраструктуры для определения возможности их использования в комплексном благоустройстве набережной с размещением малых архитектурных форм, пешеходных дорожек, пожарного проезда.

Целью инженерно-геодезических изысканий было получение необходимых топографо-геодезических материалов, в объёме достаточном для подготовки проектной документации.

Выполнены следующие виды работ:

- создание плано-высотного обоснования ГНСС методами – 2 пункта;
- промеры глубин для составления топографического плана М 1:500 – 2,4 га;
- составление топографического плана масштаба 1:500, hc=0,5 м – 10 дм².

Плано-высотное съёмочное геодезическое обоснование на объекте построено с помощью комплекта аппаратуры ГНСС фирмы JAVAD TRIUMPH-1 G2T зав. №№ 05338 и 05397 (свидетельства о поверке №68235190 и №68235189 от 03.06.21г., выданные ООО «ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»). На участке работ было установлено 2 пункта съёмочного обоснования, местоположение которых было определено при помощи спутниковых наблюдений по методу построения сети в статическом режиме. В качестве исходных пунктов

использовались базовые станции системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО Москвы).

Система координат – Московская.

Система высот – Московская.

Гидрографическая съемка М 1:500 в русле р. Москвы выполнена комплектом аппаратуры ГНСС фирмы JAVAD TRIUMPH-1 G2T зав. №№ 05338, 05397 и цифровым эхолотом «Кристалл-40ВП» поперечными галсами через 10 м в режиме реального времени (RTK) с фиксацией координат и глубин промерных точек по галсу. В качестве плавсредства для размещения аппаратуры использовалась моторно-гребная лодка ПВХ DRAGON 2800. Координаты, отметки глубин промерных точек и значение рабочего горизонта воды на дату производства промерных работ определялись из спутниковых определений от пунктов съемочной сети, на которые устанавливалась базовая станция.

В качестве программного обеспечения гидрографических работ использовалась программа «SurvCE». Цифровая версия инженерно-топографического плана подготовлена в формате *.dwg для «AutoCAD».

По результатам выполненных работ были произведены полевой контроль и камеральная приёмка материалов, о чём были составлены Акт контроля и приемки полевых геодезических, гидрографических и картографических работ и Акт приемки геодезических, гидрографических и картографических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

По отчету М21-11-01-ИИ, выполненному ООО "Компания МАКОМ"

Анализ имеющейся проектной документации;

визуальное обследование наземной части причала и берегоукрепления с видеофиксацией выявленных дефектов;

проходка: 4-х шурфов для обследования конструкции и технического состояния анкерных тяг в месте крепления к шпунтовой стенке и к анкерным плитам, одного шурфа для обследования состояния бетонных конструкций берегоукрепления, 2-х траншей для проверки наличия анкерных тяг. Шурфы и траншеи глубиной 2-2,5 м;

определение толщины металла 28-ми шпунтов ультразвуковым толщиномером А1209, всего 168 точек измерения;

определение прочности бетонных конструкций ультразвуковым тестером УК 1401 – 80 точек;

проверочный расчет устойчивости грунтовых массивов конструкций причала и берегоукрепления программой RUST 51w по 5-ти расчетным сечениям, всего 14 расчетов;

проверочный расчет прочности материалов строительных конструкций программой "ROB - 97" по 2-м сечениям, всего 4 расчета;

составление отчета.

По отчетам 277-21-ГК-ИГИ, 277-21-ГК-ГП, 277-21-ГК-КСО, 277-21-ГК-ОГР, выполненным ООО "ГК «ОЛИМПРОЕКТ»"

Инженерно-геологические изыскания под этап 1 выполнены в декабре 2021 г. – январе 2022 г.

Комплекс инженерно-геологических изысканий включал в себя сбор и анализ архивных материалов, разбивку и плано-высотную привязку горных выработок, бурение скважин, статическое зондирование грунтов, испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой (штампы) и радиальным прессиомером, опытно-фильтрационные работы, геофизические работы по определению наличия блуждающих токов, отбор проб грунта, лабораторные исследования грунтов, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований.

В качестве архивных материалов были использованы следующие материалы:

- Техническое заключение по результатам выполнения инженерно-геологических изысканий по объекту нового строительства: «Жилые дома с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: г. Москва, район Нагатинский Затон, ул. Коломенская, напротив вл. 3 (Южный административный округ). ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ». Москва, 2021 г.;

- Техническое заключение по результатам выполнения инженерно-геологических изысканий для объекта нового строительства: «Жилой комплекс с торговой зоной и подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Москва, ЮАО, Район Нагатинский, Коломенская ул., вл. 2-6, в составе транспортнопересадочного узла (ТПУ) «Нагатинский затон». ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ». Москва, 2020 г.;

- Технический отчет по инженерно-геодезическим, инженерно-геофизическим, инженерно-геологическим работам. «Комплексное обследование сооружений береговой инфраструктуры и проведению инженерных изысканий по объекту: «Комплексная жилая застройка, расположенная по адресу: г. Москва, Южнопортовая улица, вл. 42». ООО «Компания МАКОМ». Москва, 2022 г.

Так же при написании отчета использованы параллельно проводимые изыскания ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» по этапу 2 строительства, на площадке, расположенной в 30-ти м от зданий этапа 1.

Актуальная топографическая съемка, масштаба 1:500 предоставлена Заказчиком и выполнена в июле 2021 г ГБУ «Мосгоргеотрест».

Использованы данные бурения 6-ти архивных скважин и 3-х скважин, пробуренных на 2-м этапе изысканий в общем объеме 198,0 п.м.

Выполнена разбивка и привязка выполнялась электронным тахеометром в объеме 33-х точек.

Бурение скважин производилось ударно-канатным, колонковым и шнековым (в местах проведения полевых испытаний для размещения оборудования) способами буровыми установками ПБУ-2 и УРБ-2А2 с начальным диаметром бурения до 168 мм. Всего было пробурено 33 скважины глубиной 22-40 м, общим метражом 1183 п.м, с расстояния между скважинами до 30 м.

Статическое зондирование грунтов проводилось в 12-ти точках, зондом II типа, до глубины 28,0 м.

Выполнено 4 испытания грунтов винтовым штампом площадью 600 см² из предварительно пробуренных скважин на глубинах 8,0-11,6 м, с 2-мя ветвями нагрузки до величины 0,55 МПа.

Выполнено 20 испытаний грунта радиальным прессиометром в скважинах на глубинах 13,8-32,4 м с 2-мя ветвями нагрузки до величины 1,0 МПа.

Бурение скважин сопровождалось отбором проб грунта ненарушенной структуры (монолиты) для лабораторных исследований их физико-механических и химических свойств. Отобрано 60 монолитов, 67 проб грунта нарушенной структуры и 6 проб подземных вод.

Выполнено определение наличия блуждающих токов в 2-х точках.

Лабораторные определения физико-механических и химических свойств грунтов выполнялись в лаборатории ООО "МосГеоЛаб" и ООО «СтройИзыскания».

Для определения расчетных параметров карстовых деформаций выполнено 4 расчета по методике определения величины круглоцилиндрического провала с учетом нагрузок от сооружения. Определение расчетного диаметра карстового провала выполнено по характерным скважинам с учетом проектных отметок заложения фундаментов и 4 расчета по определению суффозионной устойчивости песчаных грунтов.

Так же выполнен анализ геологического риска от опасности развития процессов подтопления и карстово-суффозионных процессов за срок его службы без капитального ремонта, который определен в 100 лет с определением полного экономического ущерба.

В ходе работ по прогнозу изменения гидрогеологических условий выполнено 3 одиночные откачки из надьюрского водоносного горизонта (фильтр располагался в песках ИГЭ-4-6).

Выполнен прогноз изменения гидрогеологических условий площадки строительства численными методами на основе алгоритма конечно-разностных решений с использованием расчетного модуля Modflow, предназначенной для трехмерного моделирования подземных вод на основе анализа данных по положению уровней подземных вод 43-х скважин. Расчет выполнен отдельно для техногенного и надьюрского водоносных горизонтов.

Выполнен расчет водопритока в проектируемый строительный котлован, расчет водопритока в водопонижающие скважины в надьюрском водоносном горизонте (понижение уровня для предотвращения прорыва напорных вод в котлован) и сделан прогноз изменения уровня подземных вод в результате строительного водопонижения на окружающей территории.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания на объекте выполнены в январе-феврале 2022 г.

Проведен отбор 4-х проб почв в слое 0,0-0,2 м и 16-ти проб грунтов из скважин послойно с глубины 0,2-8,0 м для санитарно-химических и радиологических исследований.

Отбор 4-х проб почв и грунтов для анализа на микробиологические, паразитологические и энтомологические показатели проводился на пробных площадках в слое 0,0-0,2 м.

Радиометрическое обследование территории выполнено на участке площадью около 1,64 га.

Измерения МЭД гамма-излучения выполнены в 29-ти контрольных точках.

Измерения ППП с поверхности почвы выполнены в 18-ти контрольных точках.

Измерения значений эквивалентного и максимального уровней звука в дневное и ночное время суток выполнены в 3 контрольных точках.

Измерения электромагнитных полей переменного тока промышленной частоты выполнены в 1 контрольной точке.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха выполнена на основании данных о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, предоставленных ФГБУ «Центральное УГМС».

Исследования выполнены аккредитованными организациями:

- испытательная лаборатория ООО «ЛЕОГранд» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HA91);

- испытательная лаборатория ООО «Испытательный центр «Нортест» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HC27).

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в январе 2022 г.

Полевые работы:

Рекогносцировочное обследование территории, 1 км - 0,016.

Камеральные работы:

Составление схемы гидрометеорологической изученности, 1 схема - 1;

составление таблицы гидрологической изученности бассейна, 1 таблица – 1;

составление вспомогательной таблицы характеристик гидрологического режима, 1 таблица – 2;

расчет максимальных уровней воды, 1 расчет - 1;

оценка риска затопления территории, 1 оценка – 1;

подбор метеостанций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности, 1 станция – 1;

составление климатической характеристики района изысканий, 1 записка - 1;

составление программы производства работ, 1 программа - 1;

составление отчета 2 категории сложности, 1 отчет - 1.

4.1.2.5. Инженерно-геотехнические изыскания:

Работы по оценке влияния строительства выполнены на камеральной стадии методом математического моделирования в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

Целью работы является оценка влияния от возведения проектируемого жилого комплекса на сооружения и коммуникации окружающей застройки.

Конструкции фундамента проектируемого жилого корпуса выполняется в виде железобетонной монолитной плиты на свайном основании под зданиями и естественном основании под подземной стоянкой. Заглубление фундаментов от поверхности земли под многоэтажными корпусами – 8,04 м (абсолютная отметка низа фундаментной плиты – 115,41 м). Автостоянка, технические помещения; заглубление фундаментов от поверхности земли под подземной одноэтажной автостоянкой – 7,14 м (абсолютная отметка – 116,31 м).

Максимальная глубина котлована составляет 8,48 м. Ограждение котлована выполняется из стальных труб Ø530x8 мм, с устройством пионерного котлована в естественных откосах.

Для расчета влияния на существующие сооружения и инженерные коммуникации от нового строительства было выполнено математическое моделирование с помощью программы PLAXIS 2D в плоской постановке задачи, была выбрана упругая идеально-пластическая модель с условием текучести Кулона-Мора.

Выполнено 2D моделирование по 2-м расчетным сечениям. Результаты осадок зданий и сооружений принимались по максимальным величинам в уровне подошвы фундаментов, относительные разности - как относительная разность средних осадок рядом расположенных фундаментов.

По результатам моделирования определены дополнительные осадки сооружений и инженерных коммуникаций и был определен расчетный радиус зоны влияния от проектируемого строительства административного здания.

Так же был выполнен расчет прочности одной коммуникации с определением предельных перемещений в результате строительства проектируемых зданий и коммуникаций.

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

Техническое обследование окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства объекта «Комплексная жилая застройка», расположенная по адресу: г. Москва, ул. Южнопортовая, вл. 42 (1 очередь)», выполнено в декабре 2021 г. в следующем объеме:

- Анализ имеющейся технической документации;
- Описание строительных конструкций с их обмерами (в т.ч. фасадов) с выявлением и видеофиксацией строительных дефектов и определения категории технического состояния сооружения ТП и забора вблизи объекта нового строительства;
- Визуальное обследование инженерных колодцев и камер, в результате которого фиксировались повреждения конструкций колодцев и камер, а также определялась работоспособность расположенных в них трасс:
 - одного участка теплотрассы, длиной 10,0 м, выполненной из стальных труб Ø100 мм бесканальным способом;
 - двух участков водопровода, длиной 180,0 и 10,5 м, выполненных из стальных труб Ø150 и Ø50 мм бесканальным способом.
 - двух участков канализации, длиной 110,0 м, и 36,0 м (две ветки), выполненных из чугунных труб Ø200 мм бесканальным способом;
 - два участка водостока (дренажа), длиной 242 и 334,5 м, выполненных из железобетонных труб Ø400 мм и Ø500 мм бесканальным способом.
- Проходка двух шурфов для обследования фундаментов, общим метражом 1,35 п.м.;
- Определение прочностных характеристик строительных материалов – 45 точек;
- Планы и разрезы шурфов - 2 листа;
- Схематичные чертежи фасадов и разрезов сооружений – 1 лист;
- Фотографии – 12 фото;
- Составление технического заключения по результатам выполненного обследования.

Приборы и инструменты имеют действующие метрологические поверки

Всего в ходе работ обследовано 9 сооружений и инженерных сетей (участков сетей), попадающих в предварительную зону влияния от проектируемого строительства, с установлением технического состояния строительных конструкций.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Пояснительная записка дополнена разделом «Физико-географические условия района работ и техногенные факторы»;

в пояснительную записку добавлена уточняющая информация по методике проведения работ.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

По отчету М21-11-01-ИИ, выполненному ООО "Компания МАКОМ"

Представлено утвержденное техническим Заказчиком дополнительное ТЗ;
представлена согласованная и утвержденная Программа работ;
уточнен состав техногенных отложений;
обоснованы расчетные значения механических свойств песчаных грунтов;
исправлен каталог координат.

Водолазное обследование строительных конструкций:
представлено утвержденное техническим Заказчиком дополнительное ТЗ;
представлена согласованная и утвержденная Программа работ;
представлен допуск СРО на инженерные изыскания;
добавлена таблица видов и объемов выполненных работ.

Обследование строительных конструкций и проверочные расчеты:
представлена согласованная и утвержденная Программа работ;
представлен допуск СРО на инженерные изыскания;
указаны исполнители полевых работ;
добавлена глава «Полевые работы» с приложением таблицы выполненных работ;
приведены контрольные расчеты по сечениям II-V.

По отчетам 277-21-ГК-ИГИ, 277-21-ГК-ГПП, 277-21-ГК-КСО, 277-21-ГК-ОГР, выполненным ООО "ГК "ОЛИМПРОЕКТ"

Привлечены 3 архивные скважины для описания геологического строения на всей площади застройки зданий этапа I;

привлечены данные 6-ти скважин изысканий ООО Компания МАКОМ» для уточнения гидрогеологических условий участка строительства;

добавлены данные опытно-фильтрационных работ;

добавлены описание гидрологии и техногенных условий площадки строительства;

исправлена глава «Гидрогеологические условия»;

исправлена таблица нормативных и расчетных значений физико-механических свойств грунтов для ИГЭ-2 и 3 и добавлены данные для ИГЭ-8 и 9;

выполнен расчет суффозионной устойчивости песков ИГЭ-1, 4, 5 и 6;

выполнен расчет водопритока в котлован отдельно для техногенного и надбюрского водоносных горизонтов.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Приведена дата согласования заказчиком программы выполнения инженерно-экологических изысканий;

отчет дополнен данными по химическому загрязнению атмосферного воздуха;

отчет дополнен рыхлостойкостью характеристикой участка р. Москва.

4.1.3.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Техническое задание и Программа работ дополнена датами подписания;

дано пояснение - при производстве не использовались приборы и оборудование, для которых требуются поверки, специальные программные продукты при расчеты гидрологических и метеорологических характеристик не использовались;

дополнены сведения о наличии возможных опасных гидрометеорологических процессов и явлений участка проведения работ в соответствии с Приложением В СП 11-103-97;

дано пояснение - в связи с тем, что представленные данные характеризуют режим гидрологических узлов, которые не подвергались реконструкции, сведения, представленные в справке являются актуальными;

крупномасштабный информативный ситуационный план с привязкой к местности и водными объектами добавлен. Границы затопления не попадают на ситуационный план;

приведен акт (накладная) передачи результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий заказчику;

уведомление НОПРИЗ добавлено.

4.1.3.5. Инженерно-геотехнические изыскания:

Приведена Программа работ, согласованная Заказчиком;

дополнительно выполнено еще одно расчетное сечение для сооружения берегоукрепления, попадающего в зону влияния нового строительства.

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		Контрольная сумма	Примечание
-------	-----------	--	-------------------	------------

		Формат (тип) файла		
Пояснительная записка				
1	01_Раздел_ПД1_ПЗ1_07.pdf	pdf	6eda6c07	1141-01-ПЗ1
	01_ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	7eacf4f1	
2	01_ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	7eacf4f1	1141-01-ПЗ2.1
	01_Раздел_ПД1_ПЗ2.1_13.pdf	pdf	de4b0f2c	
3	01_Раздел_ПД1_ПЗ2.2_05.pdf	pdf	111b277b	1141-01-ПЗ2.2
	01_ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	7eacf4f1	
4	01_Раздел_ПД1_ПЗ2.3_05.pdf	pdf	bf5fa4f9	1141-01-ПЗ2.3
	01_ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	7eacf4f1	
5	01_ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	7eacf4f1	1141-01-ПЗ2.4
	01_Раздел_ПД1_ПЗ2.4_08.pdf	pdf	43c28c1e	
6	01_ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	7eacf4f1	1141-01-ПЗ2.5
	01_Раздел_ПД1_ПЗ2.5_01.pdf	pdf	c5be588f	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	02_Раздел_ПД2_ПЗУ_06.pdf	pdf	68c1228b	1141-01-ПЗУ
	02_ИУЛ ПЗУ.pdf.sig	sig	2a2d81f8	
Архитектурные решения				
1	03_Раздел_ПД3_АР1_05.pdf	pdf	543267fb	1141-01-АР1
	03_ИУЛ АР.pdf.sig	sig	1d80fa50	
2	03_Раздел_ПД3_АР2.1_05.pdf	pdf	78165436	1141-01-АР2.1
	03_ИУЛ АР.pdf.sig	sig	1d80fa50	
3	03_ИУЛ АР.pdf.sig	sig	1d80fa50	1141-01-АР2.2
	03_Раздел_ПД3_АР2.2_04.pdf	pdf	620a44a5	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	04_Раздел_КР1_07.pdf	pdf	19c00108	1141-01-КР1
	04_ИУЛ КР.pdf.sig	sig	a776b8c6	
2	04_Раздел_КР2_06.pdf	pdf	2fb66218	1141-01-КР2
	04_ИУЛ КР.pdf.sig	sig	a776b8c6	
3	04_ИУЛ КР.pdf.sig	sig	a776b8c6	1141-01-КР3
	04_Раздел_КР3_04.pdf	pdf	95499b85	
4	04_Раздел_КР4_06_фрагмент_1.pdf	pdf	76159006	1141-01-КР4
	04_Раздел_КР4_06_фрагмент_2.pdf	pdf	f69881ab	
	04_ИУЛ КР.pdf.sig	sig	a776b8c6	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	05_ИУЛ ИОС1.pdf.sig	sig	afa528de	1141-01-ИОС1.1
	05_Раздел_ИОС1.1_06.pdf	pdf	5575504d	
2	ИУЛ_ИОС1.2.pdf.sig	sig	833ab0c8	1141-01-ИОС1.2
	05_Раздел_ИОС1.2_03.pdf	pdf	d0bbb8e9	
3	05_Раздел_ИОС1.3_03.pdf	pdf	1d3ba51e	1141-01-ИОС1.3
	ИУЛ 5.1.3 Смарт проект.pdf.sig	sig	e4c6deac	
Система водоснабжения				
1	05_Раздел_ИОС2.1_06.pdf	pdf	0fec0911	1141-01-ИОС2.1
	05_ИУЛ ИОС2.pdf.sig	sig	81e0e981	
2	05_ИУЛ ИОС2.pdf.sig	sig	81e0e981	1141-01-ИОС2.2
	05_Раздел_ИОС2.2_06.pdf	pdf	af003e01	
3	05_Раздел_ИОС2.3_02.pdf	pdf	3732af34	1141-01-ИОС2.3
	ИУЛ_ИОС2.3.pdf.sig	sig	dc80c8a7	
Система водоотведения				
1	05_Раздел_ИОС3.1_05.pdf	pdf	10f831ad	1141-01-ИОС3.1
	05_ИУЛ ИОС3.pdf.sig	sig	169ad4b6	
2	ИУЛ_ИОС3.2.pdf.sig	sig	811d251a	1141-01-ИОС3.2
	05_Раздел_ИОС3.2_02.pdf	pdf	ee10f461	
3	05_ИУЛ ИОС3.pdf.sig	sig	169ad4b6	1141-01-ИОС3.3
	05_Раздел_ИОС3.3_03.pdf	pdf	6c2fbeff	
4	Раздел ПД №5. Том ИОС 3.4 ИУЛ.pdf.sig	sig	11a14704	1141-01-ИОС3.4
	05_Раздел_ИОС3.4_02.pdf	pdf	957670e2	
5	05_Раздел_ИОС3.5_03.pdf	pdf	ec0e2a28	1141-01-ИОС3.5

	05_ИУЛ ИОС3.pdf.sig	sig	169ad4b6	
6	ИУЛ_ИОС3.6.pdf.sig	sig	5d85cde2	1141-01-ИОС3.6
	05_Раздел_ИОС3.6_03.pdf	pdf	8a039c3c	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	05_Раздел_ИОС4.1_05.pdf	pdf	e7950024	1141-01-ИОС4.1
	05_ИУЛ ИОС4.pdf.sig	sig	9b71e7cb	
2	05_ИУЛ ИОС4.pdf.sig	sig	9b71e7cb	1141-01-ИОС4.2
	05_Раздел_ИОС4.2_05.pdf	pdf	6ec6ab96	
Сети связи				
1	05_Раздел_ИОС5.1_04.pdf	pdf	45859277	1141-01-ИОС5.1
	05_ИУЛ ИОС5.pdf.sig	sig	978a3048	
2	05_ИУЛ ИОС5.pdf.sig	sig	978a3048	1141-01-ИОС5.2
	05_Раздел_ИОС5.2_04.pdf	pdf	cd5e09be	
3	05_Раздел_ИОС5.3_06.pdf	pdf	838c5412	1141-01-ИОС5.3
	05_ИУЛ ИОС5.pdf.sig	sig	978a3048	
4	05_ИУЛ ИОС5.pdf.sig	sig	978a3048	1141-01-ИОС5.4
	05_Раздел_ИОС5.4_06.pdf	pdf	4c64d806	
5	05_Раздел_ИОС5.5_02.pdf	pdf	c76534fb	1141-01-ИОС5.5
	05_ИУЛ ИОС5.pdf.sig	sig	978a3048	
Технологические решения				
1	05_ИУЛ ИОС7.pdf.sig	sig	3ada459c	1141-01-ИОС7
	05_Раздел_ИОС7_04.pdf	pdf	c2490194	
Проект организации строительства				
1	06_Раздел_ПОС1_02.pdf	pdf	1b988dcc	1141-01-ПОС1
	06_ИУЛ ПОС.pdf.sig	sig	b9d92044	
2	06_ИУЛ ПОС.pdf.sig	sig	b9d92044	1141-01-ПОС2
	06_Раздел_ПОС2_03.pdf	pdf	490aaaac	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	08_Раздел_ООС1_05.pdf	pdf	f2ae667d	1141-01-ООС
	08_ИУЛ ООС.pdf.sig	sig	356c974b	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	09_ИУЛ МОПБ.pdf.sig	sig	cf39c975	1141-01-МОПБ1
	09_Раздел_МОПБ1_11.pdf	pdf	48e7a53b	
2	09_Раздел_МОПБ2_03.pdf	pdf	6ea20868	1141-01-МОПБ2
	09.2_ИУЛ МОПБ_2.pdf.sig	sig	504dcdaf	
3	09_ИУЛ МОПБ.pdf.sig	sig	cf39c975	1141-01-МОПБ3
	09_Раздел_МОПБ3_05.pdf	pdf	1a515d65	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10_Раздел_ОДИ_05.pdf	pdf	79c4e45b	1141-01-ОДИ
	10_ИУЛ ОДИ.pdf.sig	sig	491d501f	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10,1_ИУЛ ЭЭ.pdf.sig	sig	9862702b	1141-01-ЭЭ
	11_Раздел_ЭЭ_05.pdf	pdf	85a27dd2	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	12_ИУЛ КЕО.pdf.sig	sig	e1c701b7	1141-01-КЕО
	12_Раздел_ПД12_КЕО1_04.pdf	pdf	6261e5d8	
2	12_ИУЛ ОБЭ.pdf.sig	sig	69a28365	1141-01-ОБЭ
	12_Раздел_ПД12_ОБЭ_03.pdf	pdf	7c08e8a3	
3	12_Раздел_ПД12_ПКР_03.pdf	pdf	39eb6d8a	1141-01-ПКР
	12_ИУЛ ПКР.pdf.sig	sig	dd2f5525	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании Градостроительного плана земельного участка № РФ-77-4-53-3-93-2022-6641, подготовленного Комитетом по архитектуре и

градостроительству города Москвы и выданного 07.11.2022 г. на участок с кадастровым номером 77:04:0003005:7403 площадью 17229 м².

Виды разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), Обслуживание жилой застройки, Хранение автотранспорта, Предоставление коммунальных услуг.

Разрешенное назначение объекта капитального строительства по ГПЗУ - многоквартирный дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, подземным гаражом и две ТП.

Участок расположен:

- полностью в границах водоохранной зоны;
- частично в границах санитарно-защитной зоны (На территории прекращает действие санитарная зона цементного элеватора СЗЗ ОАО «Южный речной порт» в соответствии с решением об изменении санитарно-защитной зоны №77-00835 от 22.11.2022, прочие санитарные зоны, проходящие через территорию, сокращены).
- частично в границах зоны слабого подтопления;
- частично в границах территории среднего подтопления;
- частично в границах зоны сильного подтопления (Проектом предусмотрены мероприятия по водопонижению и защите от подтопления).

В административном отношении земельный участок расположен по адресу: г. Москва, ул. Южнопортовая, вл. 42, в Юго-Восточном административном округе.

Территория проектирования ограничена:

- с запада – р. Москва;
- с востока – улицей Южнопортовая, далее производственными территориями ГБУ Доринвест, ГБУ Жилищник, строительной площадкой;
- с юга – р. Москва;
- с севера – территорией ОАО Южный порт.

Рельеф участка спокойный с переменным уклоном. Абсолютные отметки участка– от 121,70 до 123,40 м с уклоном в сторону реки.

На участке проектирование имеются капитальное и некапитальные строения, инженерные сети, подлежащие выносу и демонтажу.

Проектом 1-го этапа строительства предусмотрено возведение:

- жилой дом корпус 1
- жилой дом корпус 2
- жилой дом корпус 3
- жилой дом корпус 4
- подземной автостоянки на 176 м/м, расположенной под жилыми корпусами;
- КНС.
- открытых автостоянок на 14 м/мест.

По расчету для 1 этапа требуется 414 м/м, в том числе 9 м/м для МГН, из которых 5 м/м для гр. М4.

В проекте предусмотрено:

- 176 мест для постоянного хранения - в подземной автостоянке;
- 14 гостевых мест, в том числе 9 мест для МГН, из которых 5 м/м для гр. М4 для жителей и посетителей комплекса–на открытой площадке в границах ГПЗУ.

- 154 места для постоянного хранения - на автостоянке в шаговой доступности, согласно инвестиционному контракту №ЮРП 74-56/22 от 11.10.2022 г. с размещением м/м на участках с КН 77:04:0003005:1010 и 77:04:0003005:6446.

- 70 гостевых мест для общественных помещений - на автостоянке в шаговой доступности, согласно инвестиционному контракту №ЮРП 74-56/22 от 11.10.2022 г. с размещением м/м на участках с КН 77:04:0003005:1010 и 77:04:0003005:6446.

Отвод поверхностных вод от здания спланирован по уклонам на проезды с последующим стоком в сеть закрытой ливневой канализации.

Конструкция эксплуатируемой кровли предусматривает, сток поверхностных вод в воронки, в стилобатной части. Влага, проникающая через слои твердых покрытий и газон, отводится по разуклонке эксплуатируемой кровли в систему дренажа.

Благоустройство дворовой территории включает:

- устройство проездов для пожарной техники, совмещенных с тротуаром, тротуаров и дорожек, выполненных из бетонной тротуарной плитки, устройство пожарных проездов с покрытием из тротуарной плитки и георешетки;
- устройство детских игровых площадок с покрытием из резиновой крошки, отсева;
- устройство физкультурных площадок с покрытием из резиновой крошки;
- устройство площадок отдыха с покрытием из бетонной тротуарной плитки, отсева;
- дополнительно предусмотрено устройство площадок отдыха и физкультурных площадок на эксплуатируемых кровлях;
- озеленение территории;
- устройство ограждения;
- устройство открытых площадок для хранения автомобилей 14 м/м.

Проезд транспорта к корпусу 1 осуществляется с улицы Южнопортовая.

Пожаротушение и обслуживание зданий осуществляется с пожарного проезда шириной 6 метров, располагающегося по периметру комплекса. Въезд личного автотранспорта во двор комплекса не предусматривается.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

В состав 1-го этапа строительства входят корпуса 1, 2, 3, 4 с размещением на первом этаже помещений общественного назначения, объединенные общим стилобатом и подземной автостоянкой.

Относительная отметка +0.000 первого этажа соответствует абсолютной отметке +123.45.

Корпус 1 - 29-этажное, односекционное, прямоугольное в плане здание в осях: 1.А-1.П х 1.1-1.6. Состоит из жилой секции и пристроенной 1-этажной части с помещениями общественного назначения высотой 1-29 эт. Отметка верха парапета кровли +99,900.

На первом этаже (на отм. 0.000) размещены помещения общественного назначения, главный входной вестибюль жилой части на всю очередь со сквозным проходом во двор, колясочная, ПУИ, санузлы (в том числе для МГН), помещение сбора жильцов, помещение персонала.

На 2-29 этажах – квартиры с балконами и террасами (террасы расположены на 2, 8, 14, 29 этаже), коридоры, тамбур-шлюзы, колясочные (на 2-14 этаже), техническое помещение СС (на 7 этаже), зоны безопасности для МГН в лифтовом холле.

Корпус 2 – 22-х этажное, односекционное, прямоугольное в плане здание в осях: 2.А-2.Д х 2.1-2.11. Отметка верха парапета кровли +77,300.

На первом этаже (на отм. +0.000) размещены помещения общественного назначения, входные вестибюли жилой части секций со сквозными проходами во двор, колясочная, ПУИ, санузлы (в том числе для МГН).

На 2-22 этажах – квартиры с балконами и террасами (террасы расположены на 2, 22 этаже), коридоры, зоны безопасности для МГН в лифтовом холле.

Корпус 3 – 15 этажное, односекционное, прямоугольное в плане здание в осях: 3.А-3.Г х 3.1-3.10. Отметка верха парапета кровли +55,250.

На первом этаже (на отм. +0.150) размещены помещения общественного назначения, входные вестибюли жилой части секций со сквозными проходами во двор, колясочная, ПУИ, санузлы (в том числе для МГН).

На 2-15 этажах – квартиры с балконами и террасами (террасы расположены на 2, 15 этаже), коридоры, зоны безопасности для МГН в лифтовом холле.

Корпус 4 – 25 этажное, односекционное, прямоугольное в плане здание. Состоит из жилой секции и пристроенной 1-этажной части с помещениями общественного назначения в осях: 4.А-4.К х 4.1-4.10. Отметка верха парапета кровли +87,500.

На первом этаже (на отм. +0.000) размещены помещения общественного назначения, входные вестибюли жилой части секций со сквозными проходами во двор, колясочная, ПУИ, санузлы (в том числе для МГН).

На 2-25 этажах – квартиры с лоджиями, балконами и террасами (террасы расположены на 2, 4, 8, 25 этаже), коридоры, колясочные (на 2-3 этаже), зоны безопасности для МГН в лифтовом холле.

Относительная отметка +0.000 первого этажа соответствует абсолютной отметке +123.45.

Высота первого этажа переменная: 3,85-4,0 м в зоне технических пространств и до 6,0 м в зоне встроенно-пристроенных помещений общественного назначения. Входы в жилую и коммерческую часть предусмотрены с уровня земли. Над 1 этажными пристроенными частями зданий между корпусами 1 и 3, 3 и 4 предусмотрена эксплуатируемая кровля.

Между первым и вторым этажом предусмотрено техническое пространство высотой менее 1,8 м для прокладки инженерных коммуникаций, без постоянного нахождения людей.

Высота типового этажа от пола до пола принята 3,15 м.

Высота квартир, расположенных на последних этажах каждого корпуса - 3,75 м от пола до низа плиты покрытия.

В каждом ЛЛУ запроектированы лифты и одна лестничная клетка типа Н2.

В подземном этаже на отм. -6.240 расположена отопляемая одноуровневая автостоянка манежного типа, предназначенная для хранения 176 машиномест. Габарит подземной части в плане 56,9 х 187,2 м.

Въезд в автостоянку осуществляется по двухпутной отопляемой рампе. Уклон на проезжих частях рампы – 13-18%, ширина проезжих частей по 4 м. Контроль въезда-выезда автомобилей посредством видеонаблюдения осуществляется из помещения охраны.

Предусматривается последующее объединение подземной автостоянки 1 этапа со 2.

В объеме подземного этажа на отм. -6,240 размещены помимо автостоянки: технические помещения, помещение уборочного инвентаря, помещение сбора мусора, лифтовые холлы, кладовые жильцов.

Доступ жильцов на подземный этаж обеспечивается лифтами жилых секций. Связь подземной автостоянки с наземной частью с непосредственным выходом на улицу осуществляется с помощью четырех лестниц.

Высота подземного этажа переменная от 4,3 м до 6.1 м от пола до низа плиты без учёта локальных понижений.

Внутренняя отделка помещений

В здании выполняется финишная отделка мест общего пользования (МОП), автостоянки и технических помещений в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. Предусмотрена гидроизоляция помещений «мокрых зон»

Согласно заданию на проектирование, финишная отделка квартир и нежилых помещений выполняется силами собственников/арендатора после ввода объекта в эксплуатацию.

Наружная отделка здания

Фасады здания решены с использованием навесной фасадной системы типа ДИАТ (либо аналог) с отделкой различными материалами в соответствии с архитектурным образом каждого корпуса в отдельности: клинкерный кирпич/плитка, металлокассеты в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Двери в помещения общественного назначения - остекленные однокамерным стеклопакетом в составе витража. Профиль витража – алюминиевый.

Двери в вестибюль жилой части комплекса - остекленные однокамерным стеклопакетом в составе витража. Профиль витража – алюминиевый.

Двери выхода из лестничных клеток – остекленные в составе витража из алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами.

Ворота в автостоянку – металлические алюминиевые, утепленные, скоростные.

В квартирах окна - ПВХ двухкамерные шумопоглощающие и энергосберегающие стеклопакеты с безосколочным и светоотражающим стеклом, алюминиевая стоечно-ригельная система “Alutech”, либо аналог. В оконных конструкциях предусматриваются поворотнo-откидные створки с микрощелевым проветриванием.

В оконных конструкциях, находящихся выше 75 метров, окна укомплектованы замками безопасности, установленными в нижнюю часть створки со стороны ручки, что обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Панорамные окна (пентхаусы)- алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом;

Выход на лоджию: ПВХ, алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Оконные блоки спроектированы с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон - детские замки, оконные фиксаторы. Открывающаяся створка согласно СТУ расположена на высоте 1200 мм от чистого пола.

Заполнение витражей и оконных блоков проектом предусмотрены двухкамерным стеклопакетом с использованием низкоэмиссионного стекла.

Кровля 1этажных пристроек между корпусами 1,3 и 3,4 – плоская, эксплуатируемая, с внутренним водостоком с электроподогревом воронок. Доступ на кровлю осуществляется по двум открытым лестницам со двора с 1-го этажа.

Кровля корпусов 1-4 - плоские, утепленные, с внутренним водостоком, с электроподогревом воронок.

Технологические решения

В состав 1-го этапа строительства входят корпуса 1, 2, 3, 4 с размещением на первом этаже помещений общественного назначения, объединенные общим стилобатом и подземной автостоянкой.

Объекты проектирования:

- одноуровневая подземная автостоянка, встроенная в жилые здания;
- встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (ПОН) – Ф4.3;
- помещение мусороудаления (помещение пресскомпактора, помещение временного накопления ТБО);
- Объединенный диспетчерский пункт (ОДС).

Подземная автостоянка является частью жилой застройки и предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов комплекса.

Общее количество размещенных автомашин – 176 машино-мест (м.м).

Классификация автостоянки:

- по размещению в городской застройке – в жилой зоне;
- по длительности хранения – постоянное и временное хранение;
- по размещению относительно других зданий – встроенно-пристроенная;
- по размещению относительно уровня земли – подземная;
- по этажности – одноэтажная;
- по способу перемещения автомобилей – рамповая;
- по организации хранения – манежное;
- по типу ограждающих конструкций – закрытая;
- по условиям хранения – отапливаемая (не менее 5°С).

Въезд/выезд автомобилей в подземную автостоянку организован по одной закрытой двухпутной прямолинейной рампе, которая запроектирована с продольным уклоном по оси движения полосы 18% с участками плавного сопряжения 13 %. Ширина въездной и выездной полосы движения проезжей части рампы 3,5 м каждая.

Въезд в подземную стоянку автомобилей оборудован автоматическими подъемно-секционными воротами и шлагбаумами.

Контроль за въездом и выездом автомобилей и мониторинг ситуации осуществляется из помещения охраны, расположенного на 1 этаже комплекса.

Режим работы автостоянки:

- годовой – 365 сут/год;
- суточный – круглосуточно, 7 дней в неделю.

Численность персонала 10 чел., в том числе в наиболее многочисленную смену 6 чел.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения

Согласно Задания на проектирование встроенно-пристроенные помещения общественного назначения с отдельными входами, в соответствии с классом функциональной пожарной опасности Ф4.3. Данные помещения предназначены для аренды или продажи.

Планировка и отделка, инженерное оборудование помещений общественного назначения выполняется владельцами/арендаторами по отдельным проектам после ввода объекта в эксплуатацию.

В помещениях НПКИ предусмотрены зоны с точками подключения к инженерным системам для размещения универсальных кабин (санитарных узлов) для пользования всеми категориями граждан, габаритами 2,2х2,25 м, а также помещений уборочного инвентаря, минимальной площадью 2 м². Устройство и возведение выполняется арендатором или собственником.

Режим функционирования нежилых помещений коммерческого использования определен с 8 до 23 часов. Режим работы персонала не превышает: 40 часов в неделю при скользящем графике работы.

Количество персонала принимается из расчета 30 м²/чел. в соответствии с заданием на проектирование – всего 91 чел.

Мусороудаление

Проектом предусмотрен отдельный сбор ТБО самостоятельно жильцами в помещении временного накопления ТБО, расположенном в каждом ЛЛУ на минус первом этаже.

Помещения временного сбора ТБО, где расположены контейнеры объемом 240 литров, оснащаются подводом горячей и холодной воды, имеют раковину и трап в полу.

С точек временного сбора и накопления мусора сотрудники эксплуатирующей организации по автостоянке перемещают мусор к помещению компактора.

Вывоз смешанных отходов осуществляется по графику, а отсортированных отходов по мере накопления, каждая фракция отдельно.

С помощью специализированного транспорта мусор увозится на полигон.

Мойка контейнеров осуществляется в помещениях на -1 этаже

Вертикальный транспорт

Корпус 1:

Лифты № 1, 2:

- скорость не менее 2,5 м/с, грузоподъемностью не менее 630 кг, с размерами кабины не менее 1100х1400х2400 (ШхГхВ);

Лифт № 3П:

- скорость не менее 2,5 м/с, грузоподъемностью не менее 1350 кг, с размерами кабины не менее 1400х2100х2400 (ШхГхВ), с режимом для перевозки пожарных подразделений;

Лифт № 4П:

- скорость не менее 2,5 м/с, грузоподъемностью не менее 1000 кг, с размерами кабины не менее 1100х2100х2400 (ШхГхВ), с режимом для перевозки пожарных подразделений.

Корпус 2:

Лифт № 5

- скорость не менее 2,0 м/с, грузоподъемностью не менее 1000 кг, с размерами кабины не менее 2100х1100х2400 (ШхГхВ);

Лифт № 6П:

- скорость не менее 2,0 м/с, грузоподъемностью не менее 1000 кг, с размерами кабины не менее 1100х2100х2400 (ШхГхВ), с режимом для перевозки пожарных подразделений;

Лифт № 7:

- скорость не менее 2,0 м/с, грузоподъемностью не менее 1000 кг, с размерами кабины не менее 1100х2100х2400 (ШхГхВ).

Корпус 3:

Лифт № 8П:

- скорость не менее 1,75 м/с, грузоподъемностью не менее 1350 кг, с размерами кабины не менее 1400х2100х2400 (ШхГхВ), с режимом для перевозки пожарных подразделений;

Лифт № 9:

- скорость не менее 1,75 м/с, грузоподъемностью не менее 630 кг, с размерами кабины не менее 1100х1400х2400 (ШхГхВ).

Корпус 4:

Лифт № 10П:

- скорость не менее 2,5 м/с, грузоподъемностью не менее 1350 кг, с размерами кабины не менее 1400х2100х2400 (ШхГхВ), с режимом для перевозки пожарных подразделений.

Лифты № 11,12:

- скорость не менее 2,5 м/с, грузоподъемностью не менее 630 кг, с размерами кабины не менее 1100х1400х2400 (ШхГхВ).

Антитеррористические мероприятия

Согласно заданию на проектирование в соответствии с СП 132.13330.2011, см. п. 6. – класс значимости объекта - 3 (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Помещение автостоянки, а также входы, оснащаются следующими средствами защиты:

- система охранная телевизионная (СОТ), выполнен в соответствии с ГОСТ Р 51558;
- система охранного освещения (СОО) – в рамках дежурного аварийного освещения;
- системы охранной и тревожной сигнализации (СОТС);
- система экстренной связи (СЭС).

В 1 этапе строительства на 1-м этаже проектируемого здания предусмотрено помещение охраны.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте жилой застройки предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов по участку к доступному входу в здание.

Для инвалидов предусмотрены пешеходные пути, с учетом движения инвалидов на креслах-колясках, шириной не менее 2,0 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение.

Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов,

На участке предусмотрены машино-места для инвалидов. Количество машино-мест для временного хранения автотранспорта МГН на территории составляет 9 м/м для МГН, из них 5 м/м для МГН на креслах-колясках с габаритами - 3,6х6,0 м. Машино-места размещены на открытой площадке в границах ГПЗУ на расстоянии от входов в здания не более чем 200 м, с организацией парковочной службы и круглосуточной службы сопровождения инвалидов, наличием подходов шириной не менее 2,0 м на всем протяжении пути от мест посадки-высадки инвалида или для стоянки транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, до входов в помещения общественного назначения с твердым покрытием и освещенным в темное время суток, или с организацией мест отдыха инвалидов, примыкающих к пешеходным путям движения, не более чем через каждые 50 м. В непосредственной близости к парковочным местам для инвалидов, расположенным на территории комплекса, установлены информационные терминалы с возможностью вызова персонала.

Входы в жилую часть и в нежилые помещения общественного назначения организованы без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли.

Входные площадки защищены от осадков козырьками. Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей в свету не менее 1,2 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м.

Глубина входных тамбуров в жилую часть не менее 2,3 м при ширине тамбура не менее 1,5 м.

Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания инвалидов, не менее 1,5 м при движении в одном направлении, 1,8 м – при встречном движении.

Согласно заданию на проектирование, квартиры для проживания МГН, доступ в подземный этаж, а также наличие рабочих мест в нежилых помещениях в проекте не предусмотрены. При этом обеспечивается возможность гостевого посещения инвалидами-колясочниками квартир, расположенных на всех этажах в жилом доме и встроенных общественных помещений на 1-м этаже.

В помещениях общественного назначения запроектированы универсальные санузлы с возможностью доступа инвалидов, габаритами не менее 2,20х2,25 м с шириной двери не менее 0,9 м.

Для доступа МГН на все надземные этажи с первого этажа предусмотрены пассажирские лифты с размером кабины не менее 2,1х1,1 м с шириной двери не менее 0,9 м.

Для безопасной эвакуации предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах здания жилого дома на каждом этаже.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

В качестве исходных данных при разработке проектной документации использованы следующие материалы:

- Задание на разработку проектной документации объекта: «Многоквартирный жилой дом (Корпуса 1,2,3,4) с подземной автостоянкой. Этап 1, по адресу: Российская Федерация, г. Москва, внутригородская территория муниципального округ Печатники, ул. Южнопортовая, земельный участок 42/1»;

- архитектурная концепция, согласованная Заказчиком;
- кадастровый номер земельного участка 77:04:0003005:7403;
- результаты инженерных изысканий.

- Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта, разработанные ГАУ "НИАЦ", согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов;

- Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта разработанные ООО «Ф-метрикс», согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов;

- Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта, разработанный ГАУ "НИАЦ" (Изменение №1);

На первом этапе проектом предусмотрено строительство 4 многоэтажных корпусов жилого назначения со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, размещёнными на первых этажах. Корпуса объединены общим стилобатом и подземной автостоянкой.

Конструкции высотных корпусов отделены от конструкций стилобата постоянными деформационными швами по всей высоте корпусов и стилобата. Ширина деформационных швов 50 мм.

Корпуса 1-4 объединены между собой одноэтажной подземной автостоянкой манежного типа.

Корпус 1 представляет собой односекционное 29-и этажное здание прямоугольной формы.

Корпус 2 представляет собой односекционное 22-х этажное здание прямоугольной формы.

Корпус 3 представляет собой односекционное 15-и этажное здание прямоугольной формы.

Корпус 4 представляет собой односекционное 25-и этажное здание прямоугольной формы.

Конструкция здания: монолитный железобетонный каркас с ядрами жёсткости и диафрагмами.

Основные несущие конструкции: монолитные железобетонные. В качестве основного материала несущих конструкций применён бетон тяжёлый по ГОСТ26633-2015. В качестве рабочей арматуры применён прокат периодического профиля класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Степень огнестойкости зданий принята в соответствии с СТУ на проектирование противопожарной защиты объекта и СП 2.13130.2020. Пределы огнестойкости несущих конструкций обеспечиваются устройством защитных слоёв бетона до арматуры.

Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой несущих конструкций перекрытий, стен и пилонов, жёсткими узлами сопряжения перекрытий в местах опор. Пожарная безопасность обеспечивается требуемыми пределами огнестойкости.

Пространственный расчёт конструкций с учётом жёсткости элементов был выполнен с помощью программного комплекса автоматизированного проектирования железобетонных конструкций ПК SOFiStiK. В основу ПК SOFiStiK положен метод конечных элементов. Комплекс реализует проверку устойчивости, выбор невыгодных сочетаний усилий, подбор армирования железобетонных конструкций, проверку несущей способности стальных конструкций. Все расчёты выполнены согласно действующим нормам.

Расчётная модель включает в себя весь несущий каркас: фундаментная плита, пилоны, стены, плиты перекрытий и покрытия.

Расчёт выполнен с учётом совместной работы системы «здание - основание» с учётом процесса строительства каркаса здания и его нелинейной работы.

Вычисления производятся в соответствии с СП 22.13330.2016 и СП 50-101-2004. Расчёт осадок выполняется с применением схемы линейно деформируемого полупространства. Расчётные коэффициенты жёсткости, в свою очередь, определялись с учётом неоднородности грунта основания в плане и по глубине, жёсткости фундаментной плиты и вышестоящих конструкций.

Расчёт строительных конструкций выполнен по двум группам предельных состояний:

по первой группе – по прочности;

по второй группе – по деформациям, образованию и ширине раскрытия трещин.

Расчёты выполнены на основные сочетания нагрузок с определением расчётных сочетаний усилий согласно нормативу

Подземная автостоянка

Конструктивная схема подземной части – каркасно-стенная с несущими колоннами и стенами, и сопряжёнными с ними монолитными перекрытиями. Шаг колонн нерегулярный.

Конструктивная схема наземного стилобата – каркасно-стенная с несущими колоннами и стенами, и сопряжёнными с ними монолитным перекрытием подземной части и покрытием с эксплуатируемой кровлей. Шаг колонн нерегулярный.

Фундамент подземной автостоянки – монолитная железобетонная плита на свайном основании. Толщина фундаментной плиты под автостоянкой и техническим подпольем 350 мм с утолщением до 600мм под колоннами, а также утолщениями в виде вутов в зонах примыкания к фундаментам многоэтажных зданий величиной соответствующей толщине фундамента смежного корпуса, а также вокруг технического подполья. Сваи вдавливаемые железобетонные сечением 350х350 мм по серии 1.011.1-10 из бетона В25 F75 W4 длиной 10 м. Узел заделки свай в ростверк принят жёстким.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300х300 мм, 400х400 мм, 400х900 мм, 400х1000 мм, 500х500 мм. Расстановка колонн выполнена в соответствии с объёмно-планировочными решениями, шаг колонн переменный, при этом основной шаг колонн 8,2х8,2 м, 8,2х4,05 м, 4,8х5,8 м.

Наружные стены монолитные железобетонные толщиной 460 мм. Стены утеплены на 2 м ниже планировочной отметки утеплителем ТехноНИКОЛЬ XPS Carbon PROF 300 толщиной 150 мм (или аналог с идентичными техническими характеристиками). Для защиты помещений подвального этажа предусмотрена вертикальная гидроизоляция стен подвал – мембрана Logibase V-SL.

Внутренние стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм и 300 мм из тяжёлого бетона класса по прочности В30.

Покрытие подземной автостоянки – монолитное железобетонное толщиной 460 мм с утолщениями над колоннами до 760мм (с установкой поперечной арматуры в зоне продавливания).

Въездная рампа

Въездная рампа выполнена отапливаемой открытого типа из железобетона. Плита въездной рампы – железобетонная плита толщиной 350 мм. Уклон въездной рампы составляет 18% – в центральной части, 13% – в начале и в конце рампы.

Перекрытия над автостоянкой в зоне пристроек между корпусами 1-3 и 3-4 запроектированы монолитными железобетонными толщиной 460 мм с утолщениями над колоннами до 660 мм (с установкой поперечной арматуры в зоне продавливания).

Вертикальные конструкции наземной части стилобата представлены колоннами 400x400 мм, 500x500 мм и 400x1000 мм, а также стенами толщиной 200 мм.

Покрытие наземной части стилобата – монолитное железобетонное толщиной 240 мм с утолщениями над колоннами до 400 мм (с установкой поперечной арматуры в зоне продавливания).

В наземной части стилобата расположено три лестничные клетки с выходом на эксплуатируемую кровлю. Лестничные марши и лестничные площадки монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина лестничных площадок 200 мм.

КОРПУС 1

Конструктивная схема – каркасно-стеновая с перекрёстным расположением стен и сопряжёнными с ними монолитными перекрытиями. Конструктивная схема имеет два ядра жёсткости, образованные перекрёстными стенами лестнично-лифтового узла. Шаг стен нерегулярный.

Вертикальная нагрузка воспринимается монолитными железобетонными стенами и пилонами, горизонтальные нагрузки воспринимают стены и ядра жёсткости. Общая устойчивость корпуса обеспечивается совместной работой стен и пилонов, объединённых монолитными дисками перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита на свайном основании. Толщина фундаментной плиты 1500 мм. Сваи вдавливаемые железобетонные сечением 400x400 мм по серии 1.011.1-10 из бетона В25 F75 W4 длиной 12 м. Для исключения передачи изгибающего момента на головы свай под фундаментной плитой устраивается распределительный ростверк из бетона В20 толщиной 170 мм с арматурной сеткой 4Вр-1 с шагом 200 мм в обоих направлениях. Сваи заделываются в ростверк на 50 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм, 400 мм и 500 мм.

Стены наружные – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Стены утеплены на 2 м ниже планировочной отметки утеплителем ТехноНИКОЛЬ XPS Carbon PROF 300 толщиной 100 мм (или аналог с идентичными техническими характеристиками). Гидроизоляция - мембрана Logicbase V-SL.

Стены внутренние – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм.

Перекрытие над первым этажом запроектировано монолитным железобетонным толщиной 240 мм. Плита технического помещения 200 мм.

Лестничные марши и лестничные площадки подземной части здания – монолитные железобетонные из бетона В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина лестничных площадок 200 мм.

Пилоны и стены надземной части – монолитные железобетонные.

Все перекрытия типового этажа толщиной 200 мм запроектированы монолитными железобетонными с контурными балками сечением 250x750(h) мм на 8-м и 14-м этажах и 250x400(h) мм на остальных.

Плита перекрытия на 29-м этаже толщиной 240 мм с контурными балками сечением 250x750(h) мм. На 8-м, 14-м и 28-м этажах предусмотрены террасы, плита перекрытия которых толщиной 200 мм с контурными балками сечением 250x420(h) мм, контурные балки плит на этих этажах сечением 250x750(h) мм.

Покрытие на отм. +96,250 толщиной 240 мм с контурными балками сечением 250x600(h) мм.

Лестничные марши с 1-го до 2-го этажа – монолитные железобетонные из бетона В30.

Лестничные марши со 2-го до 29-й этажа – сборные железобетонные. Межэтажные площадки с 1-го по 29-й этажи монолитные железобетонные из бетона В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина межэтажных площадок 200 мм.

Парапеты в уровне плиты покрытия на отметке +98,350 монолитные железобетонные высотой 2100 мм и толщиной 250 мм.

КОРПУС 2

Конструктивная схема – каркасно-стеновая с перекрёстным расположением стен и сопряжёнными с ними монолитными перекрытиями. Конструктивная схема имеет ядро жёсткости, образованное перекрёстными стенами лестнично-лифтового узла. Шаг стен нерегулярный.

Вертикальная нагрузка воспринимается монолитными железобетонными стенами и пилонами, горизонтальные нагрузки воспринимают стены и ядра жёсткости. Общая устойчивость корпуса обеспечивается совместной работой стен и пилонов, объединённых монолитными дисками перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита на свайном основании. Толщина фундаментной плиты 1200 мм. Сваи вдавливаемые железобетонные сечением 350x350 мм по серии 1.011.1-10 из бетона В25 F75 W4 длиной 12 м. Для исключения передачи изгибающего момента на головы свай под фундаментной плитой устраивается распределительный ростверк из бетона В20 толщиной 170 мм с арматурной сеткой 4Вр-1 с шагом 200 мм в обоих направлениях. Сваи заделываются в ростверк на 50 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм.

Наружная стена по оси 2.Д – монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Стена утеплена на 2 м ниже планировочной отметки утеплителем ТехноНИКОЛЬ XPS Carbon PROF 300 толщиной 100 мм (или аналог с идентичными техническими характеристиками). Гидроизоляция - мембрана Logicbase V-SL.

Стены внутренние – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм.

Перекрытие над подземным этажом запроектировано монолитным железобетонным толщиной 240 мм. Плита технического помещения 200 мм.

Лестничные марши и лестничные площадки подземной части здания – монолитные железобетонные из бетона В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина лестничных площадок 200 мм.

Пилоны и стены надземной части – монолитные железобетонные.

Все перекрытия типового этажа толщиной 200 мм запроектированы монолитными железобетонными с контурными балками сечением 250x400(h) мм.

Перекрытие 22-го этажа толщиной 240 мм с контурными балками сечением 250x750(h) мм.

На 22-м этаже предусмотрены террасы, плита перекрытия которых составляет 200 мм с контурными балками сечением 250x420(h) мм.

Покрытие на отм. +73,600 толщиной 240 мм с контурными балками сечением 250x720(h) мм.

Лестничные марши с 1-го до 2-го этажа – монолитные железобетонные из бетона В30.

Лестничные марши со 2-го до 22-го этажа – сборные железобетонные. Межэтажные площадки с 1-го по 22-й этажи монолитные железобетонные из бетона В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина межэтажных площадок 200 мм.

Парапеты в уровне плиты покрытия на отметке +75,700 монолитные железобетонные высотой 2100 мм и толщиной 250 мм.

КОРПУС 3

Конструктивная схема – каркасно-стеновая с перекрёстным расположением стен и сопряжёнными с ними монолитными перекрытиями. Конструктивная схема имеет ядро жёсткости, образованное перекрёстными стенами лестнично-лифтового узла. Шаг стен нерегулярный.

Вертикальная нагрузка воспринимается монолитными железобетонными стенами и пилонами, горизонтальные нагрузки воспринимают стены и ядра жёсткости. Общая устойчивость корпуса обеспечивается совместной работой стен и пилонов, объединённых монолитными дисками перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита на свайном основании. Толщина фундаментной плиты 1000 мм. Сваи вдавливаемые железобетонные сечением 350x350 мм по серии 1.011.1-10 из бетона В25 F75 W4 длиной 12 м. Для исключения передачи изгибающего момента на головы свай под фундаментной плитой устраивается распределительный ростверк из бетона В20 толщиной 170 мм с арматурной сеткой 4Вр-1 с шагом 200 мм в обоих направлениях. Сваи заделываются в ростверк на 50 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, 300 мм, 350 мм.

Наружная стена по оси 3.А – монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Стена утеплена на 2 м ниже планировочной отметки утеплителем ТехноНИКОЛЬ XPS Carbon PROF 300 толщиной 100 мм (или аналог с идентичными техническими характеристиками). Гидроизоляция - мембрана Logicbase V-SL.

Стены внутренние – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм.

Перекрытие над - подземным этажом запроектировано монолитным железобетонным толщиной 240 мм. Плита технического помещения 200 мм.

Лестничные марши и лестничные площадки подземной части здания – монолитные железобетонные из бетона В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина лестничных площадок 200 мм.

Пилоны и стены надземной части – монолитные железобетонные.

Все перекрытия типового этажа толщиной 200 мм запроектированы монолитными железобетонными с контурными балками сечением 250x400(h) мм.

Плита перекрытия на 15-м этаже толщиной 240 мм с контурными балками сечением 250x750(h) мм. На 15-м этаже предусмотрены террасы, плита перекрытия которых составляет 200 мм с контурными балками сечением 250x420(h) мм.

Покрытие толщиной 240 мм - на отм. +51,550 с контурными балками сечением 250x720(h) мм.

Лестничные марши с 1-го до 2-го этажа – монолитные железобетонные из бетона В30.

Лестничные марши со 2-го до 15-го этажи – сборные железобетонные. Межэтажные площадки с 1-го по 15-й этажи монолитные железобетонные из бетона В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина межэтажных площадок 200 мм.

Парапеты в уровне плиты покрытия на отметке +53,650 монолитные железобетонные высотой 2100 мм и толщиной 250 мм.

КОРПУС 4

Конструктивная схема – каркасно-стеновая с перекрёстным расположением стен и сопряжёнными с ними монолитными перекрытиями. Конструктивная схема имеет ядро жёсткости, образованное перекрёстными стенами лестнично-лифтового узла. Шаг стен нерегулярный.

Вертикальная нагрузка воспринимается монолитными железобетонными стенами и пилонами, горизонтальные нагрузки воспринимают стены и ядра жёсткости. Общая устойчивость корпуса обеспечивается совместной работой стен и пилонов, объединённых монолитными дисками перекрытий.

Фундамент – монолитная железобетонная плита на свайном основании.

Толщина фундаментной плиты 1200 мм. Сваи вдавливаемые железобетонные сечением 400x400 мм по серии 1.011.1-10 из бетона В25 F75 W4 длиной 12 м. Для исключения передачи изгибающего момента на головы свай под фундаментной плитой устраивается распределительный ростверк из бетона В20 толщиной 170 мм с арматурной сеткой 4Вр-1 с шагом 200 мм в обоих направлениях. Сваи заделываются в ростверк на 50 мм

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм, 400 мм.

Наружная стена по оси 4.1 – монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Стена утеплена на 2 м ниже планировочной отметки утеплителем ТехноНИКОЛЬ XPS Carbon PROF 300 толщиной 100 мм (или аналог с идентичными техническими характеристиками). Гидроизоляция - мембрана Logicbase V-SL.

Стены внутренние – монолитные железобетонные толщиной 180 мм, 200 мм, 250 мм.

Перекрытие над подземным этажом запроектировано монолитным железобетонным толщиной 240 мм. Плита технического помещения 200 мм.

Лестничные марши и лестничные площадки подземной части здания – монолитные железобетонные из бетона В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина лестничных площадок 200 мм.

Пилоны и стены надземной части – монолитные железобетонные.

Все перекрытия типового этажа толщиной 200 мм запроектированы монолитными железобетонными с контурными балками сечением 250x400(h) мм.

Плита перекрытия на 25-м этаже толщиной 240 мм с контурными балками сечением 250x750(h) мм.

На 4-м, 8-м и 25-м этажах предусмотрены террасы, плита перекрытия которых составляет 200 мм с контурными балками сечением 250x420(h) мм, контурные балки плит на этих этажах сечением 250x750(h) мм.

Покрытие толщиной 240 мм - на отм. +83,650 с контурными балками сечением 250x600(h) мм.

Лестничные марши с 1-го до 2-го этажа – монолитные железобетонные из бетона В30.

Лестничные марши со 2-го до 25-й этажи – сборные железобетонные. Межэтажные площадки с 1-го по 25-й этажи монолитные железобетонные из бетона В30. Толщина лестничных маршей 200 мм, толщина межэтажных площадок 200 мм.

Парапеты в уровне плиты покрытия на отметке +85,750 монолитные железобетонные высотой 2100 мм и толщиной 250 мм.

Для устойчивости зданий объекта от прогрессирующего обрушения предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение необходимой несущей способности конструктивных элементов и соединений между ними при аварийном особом воздействии, приводящем к локальному разрушению;

- обеспечение развития пластических деформаций в соединениях конструктивных элементов;

- обеспечение достаточности длины зон анкеровки арматуры при её работе как связи сдвига и растяжения в соответствии с СП 63.13330 и СП 266.1325800;

- обеспечение в сечениях надпроёмных перемычек, балок, ригелей, плит в предельном состоянии разрушения по изгибу, а не по срезу;

- минимальная площадь сечения горизонтальной арматуры (суммарной для нижней и верхней арматуры) в монолитных железобетонных перекрытиях и покрытиях как в продольном, так и в поперечном направлении принята не менее 0,25 % площади сечения бетона. При этом обеспечена непрерывность указанной арматуры и стыковка (в том числе при возможном изменении расчётной схемы работы перекрытия или покрытия в результате локального разрушения) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Котлован под комплекс выполнен в естественных откосах с разгрузочной бермой и шпунтовым ограждением по консольной схеме из труб диаметром 530x8 мм по ГОСТ 10704-91 с шагом 800 мм, 1000 мм и 1200 мм с забиркой из стального листа толщиной 3 мм, обвязочный пояс – стальной швеллер 30У. Естественный откос при этом выполнен по наружной части котлована, шпунт по внутренней части котлована. Глубина котлована в этой части составляет от 6,29 м до 8,48 м от естественной поверхности земли. Шпунт на всех участках ограждения котлована извлекаемый.

4.2.2.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями, источником электроснабжения является новая РТП-49520 10/0,4 кВ, выполняемые силами электроснабжающей организации в рамках выполнения технических условий и договора технологического присоединения. Точки подключения - наконечники жил (шинопроводов) КЛ0,4 кВ I, II СШ ГРЩ1 (ввод №1, 2 ГРЩ1); КЛ0,4 кВ I, II СШ ГРЩ2 (ввод №1, 2 ГРЩ2) объекта.

В соответствии с таблицей №6.1 СП 256.1325800.2016 жилая застройка относится ко II категории надежности электроснабжения. Питание строений 1-4 осуществляется от ГРЩ1 0,4 кВ по двухлучевой схеме. Питание строений 5-8 осуществляется от ГРЩ2 0,4 кВ по двухлучевой схеме. Для распределения электроэнергии до потребителей данной концепцией предполагается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) в каждом строении. ВРУ располагаются в отдельных электрощитовых помещениях, расположенных в подземной части зданий.

Проектом предусматриваются следующие вводно-распределительные устройства для

Этапа 1:

- ВРУ1.1, ВРУ1.2 - вводно-распределительные устройства для строения 1;

- ВРУ2.1 - вводно-распределительное устройство для строения 2;

- ВРУ3.1 - вводно-распределительное устройство для строения 3;

- ВРУ4.1 - вводно-распределительное устройство для строения 4;

- ВРУ1.3, ВРУ2.2, ВРУ3.2, ВРУ4.2 - вводно-распределительные устройства для торговых площадей, предназначенных для сдачи в аренду;

- ВРУ1.4 - вводно-распределительное устройство индивидуального теплового пункта;

- ВРУ2.3 – вводно-распределительное устройство для насосной;

- ВРУ2.4.1 – вводно-распределительное устройство для паркинга;

- ВРУ2.4.2 – вводно-распределительное устройство для противопожарных устройств паркинга;

- ВРУ2.5 – вводно-распределительное устройство для насосной автоматического пожаротушения;

Все ВРУ выполнены по двухсекционной схеме с переключателями и автоматическими выключателями на вводах. Для питания потребителей I-й категории надежности предусмотрены панели автоматического-ввода резерва (АВР), подключенные от вводных панелей после вводных переключателей и до вводных автоматов. Для электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются отдельные панели противопожарных устройств. Панели

ПЭСПЗ имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ПЭСПЗ имеет отличительную окраску (красную).

Этажные распределительные устройства выполняются в нишах строительных конструкций с установкой люков (дверей) с лицевыми поверхностями, идентичными отделке МОП.

В квартирах предусматриваются временные щитки механизации с однофазным вводом для студий, 1-комнатных и 2-комнатных квартир, с трехфазным вводом для прочих квартир и предусматривается подключение однофазного оборудования (предусматривается изоляция 2-х свободных фазных проводов с возможностью их последующего подключения) в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Граница проектирования объекта – по вводным аппаратам ГРЩ.

Расчет производится в соответствии с СП256.1325800.2016 как для квартир повышенной комфортности.

Установленные мощности приняты следующие:

- студии и 1-комнатные квартиры – 10,5 кВт с коэффициентом спроса 0,8;
- 2-комнатные квартиры – 13,6 кВт с коэффициентом спроса 0,8;
- 3-х и 4-комнатные квартиры, пентхаусы – 20 кВт с коэффициентом спроса 0,65.

Для квартир площадью более 101 кв.м заложить дополнительную расчетную мощность 5кВт для саун.

Для нежилых помещений устанавливаются щитки механизации электроснабжения. Расчетную нагрузку нежилых помещений общественного назначения 1-го этажа, а также ОДС принять из расчета 0,2 кВт на 1 кв.м общей площади.

На подземном этаже устанавливаются пять щитов механизации ЩМп мощностью 22 кВт с коэффициентом спроса 1.

В каждом ВРУ жилья предусматривается нагрузка на иллюминацию мощностью 5 кВт.

Нагрузки подземной автостоянки, ИТП, насосных станций рассчитаны исходя из заданий смежных разделов.

Для компенсации реактивной мощности проектом предусматривается установка автоматических устройств компенсации реактивной мощности (УКРМ) для каждого ГРЩ, по одной на каждый ввод, что обеспечивает в рабочем режиме коэффициент мощности не более 0,35.

Учет электроэнергии для арендуемых помещений выполняется в ВРУ для помещений общественного назначения на отходящих линиях к щитам механизации аренды.

Коммерческий учет квартир выполняется в этажных щитах типа УЭРМ.

В каждом щите механизации ЩМп на подземном этаже предусматривается учет электроэнергии.

Учет электроэнергии кладовых осуществляется с устройством одного общего узла учета на корпус.

На вводах ВРУ, панелях АВР и распределительных панелях общедомовых нагрузок предусмотреть счетчики для технического учета.

Сбор и передача данных с приборов учета предусмотрена проектируемой системой АИСКУЭ.

Для электроснабжения электроприемников проектом предусмотрена система TN-C-S.

Электрические сети защищены от перегрузок и токов короткого замыкания.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры:

- основная изоляция токоведущих частей;
- оболочки электрооборудования со степенью защиты не менее IP20;
- все штепсельные розетки предусматриваются с заземляющим контактом.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое выключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- двойная изоляция.

В соответствии с ПУЭ п.1.7.82 в проекте предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов путем объединения с ГЗШ следующих проводящих металлических частей:

- нулевой защитный проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- направляющие лифта;
- заземляющее устройство.

В соответствии с ПУЭ п.1.7.83 в проекте предусмотрено выполнение системы дополнительного уравнивания потенциалов в помещениях с опасной окружающей, ДСУП предусматривает металлическое соединение между собой:

- открытых проводящих частей (корпусов) электроприемников;
- нулевых защитных проводников электроприемников (в том числе штепсельных розеток) и сторонних проводящих частей (металлических корпусов стальных труб водопровода и отопления и др.).

Проектом предусматривается использование РЕ-шин ГРЩ в качестве.

Проектом предусмотрено выполнение контура заземления (молниезащиты). В качестве горизонтального заземлителя используется оцинкованная стальная полоса 40х4мм. Полоса укладывается горизонтально на глубине не менее 0,7м и на расстоянии не менее 1,0 м от стен здания по периметру. Контур заземления присоединить к РЕ шине ГЗШ полосой 40х4 в двух точках.

Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии принят – III согласно СО153-34.21.122.

Для защиты зданий от прямых ударов молнии принимается молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 10 мм с шагом ячейки не более 10x10 м.

Соединение молниеприемной сетки с контуром защитного заземления выполняется при помощи токоотводов из стальной проволоки диаметром 10 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки будут проложены к заземлителям кратчайшими путями. Шаг установки токоотводов в среднем составляет 20 м. Прокладка токоотводов выполняется в монолитных конструкциях здания.

Токоотводы соединяются горизонтальным контуром из стальной полосы сечением 40x4 мм каждые 20 м по высоте здания.

Устройство заземления выполняется общим для целей защитного заземления и молниезащиты.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования и электроосвещения выполняются в соответствии с ГОСТ 31565-2012:

- кабелем марки ВВГнг(А)-LS с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиции, не распространяющей горение, с низким дымо- и газовыделением;
- огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиции, не распространяющей горение, с низким дымо- и газовыделением (для противопожарных систем и аварийного освещения).

Кабельные линии к ВРУ жилья, ВРУ арендаторов прокладываются транзитом через пожарный отсек паркинга в огнезащитном коробе с пределом огнестойкости EI150.

Наружное освещение

В соответствии с ТУ ГУП «Моссвет» №25632 от 01.03.2022г. наружное освещение внутриквартальных проездов и прилегающей территории жилого комплекса предусматривается от проектируемого ВРШ НО в БРП, для чего в ближайшие опоры прокладываются по силовому бронированному кабелю с медными жилами марки ВБШв-1кВ сечением 4x16 кв.мм. Между распределительными кабелями закладывается резервная перемычка, выполненная кабелем марки ВБШв-1кВ сечением 4x16 кв.мм. По строению распределительной сети осуществляется по «Г-образной» схеме. Суммарная расчетная нагрузка проектируемой сети наружного освещения составит 3,14 кВт.

Данным проектом предусматривается:

- Установка светового комплекса ELMA-91 (30Вт, 2700К, h=6,0м RAL) - Г-образная опора с одним светильником;
- Установка светового комплекса ELMA-91 (50Вт, 2700К, h=6,0м RAL) - Г-образная опора с одним светильником;
- Установка светового комплекса ELMA-91 (50Вт, 2700К, h=6,0м RAL) - Г-образная опора с двумя светильниками;
- Установка опоры складывающейся круглой конической (h=8,0м RAL) ОСКК-8,0;
- Устройство ШУНО-СС.02.РВ для управления освещением детских и спортивных площадок;
- Прокладка питающих и распределительных кабельных линий 0,380 кВ для подключения установленного светотехнического оборудования, выполненных кабелем марки ВБШв-1кВ сечением 4x16 кв.мм.

Осветительные опоры устанавливаются на расстоянии 1м от бортового камня, а на поворотах и разворотах 1,5 м от бортового камня.

Прокладка кабелей предусмотрена в земле на глубине 0,7м от планировочной отметки земли по песчаной подушке толщиной 10 см.

По всей длине трассы питающих и распределительных кабельных линий кабель прокладывается в трубах типа ПЭ диаметром 63 мм на глубине 0,7 метра от планировочной отметки поверхности земли до верха трубы, под проезжей частью в асбестоцементных трубах диаметром 100мм и в трубах ПЭ диаметром 63мм на глубине 1 метр от планировочной отметки поверхности земли до верха трубы.

Заземление светильников выполняется путем присоединения корпуса светильника к нулевой жиле распределительной сети.

Управление освещением централизованное телемеханическое осуществляется посредством фотореле или астрономического реле времени с возможностью ручного и управления из диспетчерской.

Кабельные линии 6кВ

Трасса кабельных линий 6кВ выбрана на ситуационном плане М 1:2000, проработана на плане М1:500, представленным заказчиком, и уточнена на местности путём детального обследования.

Разработка и согласование рабочей документации для выноса каюедбных линий 6 кВнаправлением ТП5 - ТП6 из зоны строительства жилого комплекса по адресу: г. Москва, ул. Южнопортовая, д.42, КН ЗУ 77:04:0003005:1.

Категория надежности - III (третья).

Общая протяженность трассы электрических сетей 6 кВ - 0,55 км.

Проектом предусматривается прокладка:

- 1-ой кабельной линий 6кВ в траншее от ТП-5 врезкой направлением ТП-6, марка кабеля - АСБ 3x120;
- 1-ой кабельной линии 6кВ в траншее от ТП-5 врезкой направлением ТП-6, марка кабеля - СБ 3x35.

Разработка траншеи под кабельные линии осуществляется в вертикальных стенках, в связи с насыщенностью подземными коммуникациями грунт разрабатывается механизировано на 70% и на 30% вручную. Вынутый грунт вывозится на свалку, пригодный для обратной засыпки на временную, остальной на постоянную. Проектируемые кабели прокладывают в земле на глубине 0,7м от планировочных отметок земли по песчаной подушке 10 см.

Сети связи

Мультисервисная сеть связи (МСС)

Мультисервисная сеть связи по технологии GPON предусматривает установку пассивного оборудования, для сети передачи данных и сети кабельного телевидения, с возможностью подключения к наружным сетям связи ООО «Ловитель» (проектирование наружных сетей связи выполняется отдельной проектной документацией) и распределительной сети, для сети передачи данных и телефонной сети.

Сеть по технологии GPON предоставляет следующие услуги связи:

- телефонизация;
- телевидение;
- широкополосный доступ в интернет.

Технология GPON - это разновидность сети PON, которая обеспечивает скорость передачи данных до 1,2 Гбит/сек.

Сеть данного типа состоит из трех основных элементов:

- стационарный терминал OLT (Optical Line Terminal) - служит для связи сети PON с внешними сетями;
- пассивные оптические сплиттеры (для разветвления оптического сигнала);
- абонентские терминалы ONT (Optical Network Terminals) — обеспечивают взаимодействие со стороны абонента).

Данная сеть построена с использованием топологии «точка-многоточка».

Для построения домовой распределительной сети GPON выбраны следующие материалы:

- оптические разветвители марки PO-1x32-PLC-SM/2,0-1,0м-SC/APC, фирмы ЗАО "ССД";
- распределительный волоконно-оптический кабель марки ОК-НРСнг(A)-HF, фирмы ЗАО "ССД";
- шкаф комбинированный с органайзерами левый 19"+10" 45U ВОКС-Ф-9645Л-О, фирмы ЗАО "ССД";
- оптическая распределительная коробка марки ШКОН-МПА/2-8-SC, фирмы ЗАО "ССД".

Для организации распределительной сети предусматривается:

- установка оптического распределительного шкафа в подвале здания;
- установка на этажах в стойке сетей связи, оптической распределительной коробки;
- прокладка распределительного волоконно-оптического кабеля.

В данном жилом комплексе предусматривается установка только пассивных элементов сети GPON, которые не требуют обслуживания и электропитания.

Проектируемая сеть кабельного телевидения будет обеспечивать:

- работу в полосе пропускания 5-862 МГц;
- уровни сигналов на отводах абонентских ответвителей в пределах 72-84 дБмкВ в диапазоне 47-862 МГц;
- переходное затухание между выходами двух абонентских розеток не менее 22 дБ.

Вышеперечисленным требованиям соответствует следующее оборудование:

- В качестве основного головного оборудования применено оборудование фирмы Планар. Головная станция СГ3000-мини. Предназначена для приема, усиления, фильтрации и стабилизации выходного уровня двух мультиплексов DVB-T2.

- Усилители домовых и распределительных сетей SD1200 мод.1203М производства фирмы Планар.
- Разветвители магистральные и абонентские производства фирмы RTM (Китай).
- Коаксиальные кабели производства фирмы ООО "ТПД Паритет" (Россия).
- Разъемы производства фирмы diSat (Китай).

Домовая распределительная сеть выполняется с верхней и нижней разводкой, абонентские ответвители устанавливаются в слаботочных стойках в соответствии с расчетной схемой. Усилительное оборудование устанавливается в нишах СС на этажах.

Для возможности приема сигнала цифрового телевидения проектом предусматривается установка антенны коллективного приема ДМВ диапазона на кровле корпусов.

Система кабельного телевидения (СКТ)

Создаваемая система коллективного приема телевидения с расчетной пропускной способностью до 50-ти телевизионных каналов, представляет собой сеть следующей архитектуры:

- Головная станция (ГС);
 - Домовая распределительная сеть (ДРС).
- Телефонная сеть (ТЛФ)

Телефонная сеть обеспечивает потребности в автоматической городской, междугородней и международной связи для абонентов проектируемого здания.

Абонентские терминалы ONT поддерживают протокол SIP и имеют аналоговые выходные порты (RJ-11). Подключение к IP-сети выполняется через мультисервисную сеть GPON, которая подключен к сети Интернет.

Подключение абонентов, проектируемого здания выполняется от абонентских терминалов ONT, подключаемых к мультисервисной сети связи.

Установка абонентского терминала ONT выполняется после заключения договора, с абонентом, на оказание услуг телефонной связи.

Система радиофикации (РФ)

Проектной документацией предусмотрена сеть городского трехпрограммного радиовещания от УППВ Л01, установленного в помещении СС, на -1-ом этаже.

Для приема обязательных федеральных программ радиовещания (1-ой программы "Радио Россия", 2-ой программы "Радио Маяк" и 3-ей программы "Радио Москва"), по адресу: г. Москва, площадь Академика Курчатова, д. 1, к. 119, установлен сервер трансляции программ вещания (СТПВ) "Ловител".

Передача сигнала от СТПВ до УППВ Л01 организуется по сети общего пользования (интернет). Для этого используется сеть передачи данных ООО "Ловител".

В помещении СС, корпуса 2, на -1-ом этаже устанавливается шкаф УППВ Л01. В установленный шкаф монтируется следующее оборудование:

- трехпрограммный радиоузел БПР2-BF3/50-ABT-15;
- абонентский терминал ONT (Optical Network Terminal) для подключения к сети интернет.

Магистральная и распределительная (стояковая) сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-HF 1x2x1,38 до коробок распределительных РОН-2, абонентская, от коробок РОН-2 до радиорозеток РПВ-2 - кабелем КСВВнг(А)-HF 1x2x0,8.

Розетка РПВ-2 устанавливаются на стене на одной высоте с электророзетками не далее 1.0 м от них.

Система охраны входов

СОВ осуществляет двухстороннюю голосовую и одностороннюю видеосвязь с абонентами.

Точками доступа СОВ оборудуются:

- входные группы в корпуса;
- входы в приквартирные коридоры из лифтового холла;
- входы в колясочные;
- входы на лестничную клетку из лобби;
- входы в лифтовый холл с паркинг.

СОВ выполняет следующие функции:

- управление электрозапорными устройствами;
- связь с диспетчером по нажатию на выделенную клавишу;
- наблюдения на экране монитора посетителя, находящегося перед вызывной панелью.

Система охраны входов строится на базе IP-системы домофонной связи производства "BAS-IP" или аналог.

Подключение вызывных панелей к шкафам ОСПД осуществляется выделенными кабелями типа витая пара категории 5е 4x2x0,52. Подключение абонентских устройств (мобильных приложений) производится на этапе эксплуатации здания по заявкам собственников жилых помещений.

Кабели должны соответствовать типу исполнения нг(А)-HF.

Система контроля и управления доступом

Данным проектом предусмотрено использование единого коммутационного оборудования для систем СОВ и СКУД. Сетевые контроллеры подключаются к коммутационному оборудованию цифровыми линиями связи.

Сетевые контроллеры доступа ACS-103-CE-DIN (M) обеспечивают взаимодействие со считывателями идентификаторов доступа, кнопками выхода, электроуправляемыми запорными устройствами. Размещаются в помещении СС в настенном боксе. Контроллеры через Ethernet порт подключаются к существующей локальной сети объекта.

Защите средствами СКУД подлежат:

- точки прохода в технические, административные, служебные помещения, входные группы с улицы на лестничную клетку и в паркинг - бесконтактными считывателями карт на вход и кнопками на выход, э/м замками, доводчиками;
- точки прохода на лестничную клетку на типовом этаже (корпус 1) — бесконтактными считывателями карт на вход и кнопками на выход, э/м замками, доводчиками;
- точки прохода на эвакуационную лестницу на типовом этаже (корпус 1) – кнопками экстренной разблокировки двери на вход, э/м замками, доводчиками;
- точка прохода в жилую часть из зоны ресепшн через турникет на 1 этаже (корпус 1) - бесконтактными считывателями карт на вход и бесконтактными считывателями карт на выход.

Проектом предусмотрена разблокировка замков на всех дверях, оборудованных СКУД при поступлении сигнала о пожаре с релейного блока системы пожарной сигнализации

Система доступа на автостоянку:

- Въезд-выезд на встроенную подземную автостоянку осуществляется по двум полосам.

Проектом предусматривается оснащение въезда и выезда периферийным оборудованием системы контроля доступа: шлагбаум в комплектации, петля индукционная с контроллером, фотоэлементы безопасности. Со стороны въезда и выезда устанавливаются антивандальные RFID считыватели дальнего действия. Ворота оборудуются автоматическими приводами с блоком управления. Управление воротами осуществляется с поста охраны либо от системы контроля доступа.

• Индукционная петля осуществляет функцию подтверждения присутствия автомобиля при поднесении идентификатора доступа к считывателю. При предоставлении доступа стрела шлагбаума поднимается и остается в поднятом положении до момента фиксации проезда автомобиля фотоэлементами безопасности. Фотоэлементы безопасности также осуществляют блокирование опускания стрелы и ворот при нахождении какого-либо препятствия в створе. Оборудование подключается к сетевым контроллерам доступа ACS-102-CE-B.

Проектом предусмотрено построение системы на базе оборудования производства ЗАО «РусГард или аналоги.

Центральное оборудование системы СКУД:

- сетевой контроллер доступа ACS-103-CE-DIN (M) и ACS-102-CE-B;
- автономный контроллер Z-5R.

Периферийное оборудование включает в себя:

- извещатель охранный магнитоконтактный (сигнализатор состояния двери);
- бесконтактные считыватели идентификаторов;
- электроуправляемые запорные устройства;
- кнопки «Выход», «Аварийный выход»;
- коммутационное оборудование (коммутаторы СОВ/СКУД, патч-панели);
- элементы безопасности (для въезда в паркинг);
- источники бесперебойного/резервированного электропитания.

Все кабельные линии выполняются кабелем исполнения нг(А)-HF.

Система охранного телевидения

Проектной документацией предусматривается построение системы на базе IP оборудования с технологией питания по PoE.

СОТ предусматривает установку камер, обеспечивающих видеоконтроль:

- периметра комплекса;
- центральных входов в здание с улицы;
- вестибюлей и лифтовых холлов на основном посадочном (первом) этаже;
- лифтовых холлов подземного паркинга;
- лифтовых кабин;
- въездов/выездов и основных проездов в подземном паркинге;
- основных проходов в кладовых;
- входов/выходов в техническое помещение (ИТП);
- выходов на кровлю.

Для контроля выбранных зон применяются следующие типы видеокамер:

- уличные видеокамеры "Hikvision" или аналог;
- внутренние видеокамеры цилиндрические "Hikvision" или аналог;
- внутренние видеокамеры купольные "Hikvision" или аналог;

Сетевые видеорегистраторы СОТ обеспечивают глубину архива не менее 14 суток. В шкафу ОСПД М устанавливается домовый видеорегистратор, принимающий основной видеопоток, а также видеорегистратор ЕЦХД, интегрированный с единым центром хранения и обработки данных, куда поступает видеопоток с одной из камер 1-го этажа.

В качестве устройства отображения видеoinформации и управления предусматривается автоматизированное рабочее место (АРМ СОТ), которое размещается в Диспетчерской. Для просмотра изображения с видеокамер на АРМ устанавливается соответствующее программное обеспечение.

Электропитание видеокамер осуществляется по технологии Power-over-Ethernet (PoE).

Все кабельные линии выполняются кабелем исполнения нг(А)-HF, для подключения уличных видеокамер применяется кабель в уличном исполнении OUTDOOR-LSZH.

СОТ обеспечивает:

- наблюдение охраняемых зон Объекта диспетчером;
- высокую надежную и эффективную работу всех её компонентов на протяжении всего тракта: от передающих телевизионных камер до записывающих устройств;
- высокое качество телевизионного сигнала в условиях естественного и искусственного освещения объекта от полных сумерек до яркого солнечного дня;
- регистрацию (запись) на цифровых носителях;
- просмотр изображений на аналоговых/цифровых мониторах как в режиме мультискрина, так и в полноэкранном режиме;
- контроль пропадания видеосигнала;
- режим работы телевизионного оборудования – круглосуточный;
- возможность интеграции с единым центром хранения и обработки данных (ЕЦХД) г.Москвы.

Система обратной связи для с/у МГН

Система тревожной сигнализации МГН проектируется на оборудовании производства ООО «СКБ ТЕЛСИ» или аналога.

Проектируемая система включает в себя следующее оборудование:

- Контроллер с кнопкой сброса MP-200W2, устанавливаемый в с/у МГН;
- Проводная цифровая кнопка вызова MP-433W1, устанавливаемая в с/у МГН;
- Табло отображения, устанавливаемое в диспетчерской;
- Сигнальная лампа MP-611W1, устанавливаемая над входом в помещении с/у МГН и в зоне ресепшн.

Кабельные трассы выполняются кабелем в исполнении нг(А)-HF скрыто за подвесным потолком, по коридорам по лотку и по помещениям в гофрированной ПВХ трубе. Опуск кабельной трассы к оконечным устройствам выполняется в штрабе.

Взаимодействие систем

Опорная сеть передачи данных (ОСПД) обеспечивает подключение внутренних систем объекта для дальнейшей передачи данных по наружным сетям ВКСС.

Проектом предусматривается установка в каждом из проектируемых корпусов 1, 2, 3 и 4 по одному шкафу Master, а также шкафы Slave в помещениях СС в техническом пространстве на кровле.

Проектируемые системы объединены в единую информационную сеть на базе технологии Ethernet. Коммутаторы систем СОВ, СКУД, СОТ в каждом шкафу подключаются к коммутатору ОСПД, которые, в свою очередь, через сеть ОСПД комплекса подключаются к центральному коммутатору с SFP портами в шкафу ОСПД_М. Центральный коммутатор в каждом шкафу ОСПД_М подключается к коммутатору L3 ЦТУС в шкафу СКС/ОДС в помещении ЦТУС в корпусе 4.

Связь между шкафами ОСПД_М и ОСПД_С осуществляется по оптоволоконной линии связи, предусмотренной настоящим проектом.

В корпусе 4 на 1-м этаже предусматривается организация диспетчерской ОДС с размещением АРМ операторов СОВ, СКУД, СОТ, АПС, АСКУ, а также прочих АРМ для наладки, мониторинга и обслуживания инженерных систем комплекса. В шкафу СКС/ОДС предполагается установка серверного оборудования с установкой соответствующего ПО СОТ, СОВ, СКУД, АСКУ В, Т, Э, видеорегистратора системы СОТ.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации

Комплекс средств автоматизации и диспетчеризации обеспечивает выполнение следующих задач:

- автоматизированное управление и диспетчеризация инженерных систем объекта;
- получение оперативной информации о состоянии оборудования и параметрах инженерных систем;
- дистанционный контроль и управление работой оборудования инженерных систем в соответствии с принятым разграничением полномочий по технологиям функционирования инженерных систем;
- обеспечение требуемой безопасности, надёжности и качества функционирования оборудования инженерных систем;
- ведения автоматизированного учёта эксплуатационных ресурсов инженерного оборудования;
- минимизация сроков решения проблем и получения информации по работе оборудования, расхода энергоносителей;
- документирование и регистрация параметров технологических процессов инженерных систем и действий операторов службы диспетчеризации инженерных систем;
- двухстороннюю громкоговорящую связь с диспетчером во всех технических помещениях: электрощитовых, кабинах лифта, помещений сетей связи, венткамерах, насосных, ИТП;
- двухстороннюю громкоговорящую связь пожаробезопасных зон с диспетчером;
- сигнализацию о проникновении во все технические помещения, щиты систем АСУД, АСКУЭ, АСКУВ, АСКУТ.

Система автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования обеспечивает автоматическое управление, регулирование, необходимые блокировки, защиту от последствий аварийных ситуаций, автоматизированный контроль и дистанционное управление (при необходимости) из помещения ОДС следующими инженерными системами объекта:

- вертикальным транспортом;
- общеобменной вентиляцией;
- системой контроля загазованности подземной автостоянки;
- воздушным отоплением (завесами);
- системой теплоснабжения (ИТП);
- хозяйственно-питьевым водоснабжением;
- водоотведением;
- электроснабжением;
- электроосвещением;
- пожаротушением.

Проект выполнен с применением автоматизированной системы управления и диспетчеризации (АСУД) инженерного оборудования "ОБЪ" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС".

Приемным оборудованием приняты адаптер сухих контактов АСК-16, адаптер релейных выходов АРВ-8 и адаптер телеуправления АТУ2, подключаемые к концентратору v. 7.2. Для осуществления обмена с устройствами концентратор версии 7.2 использует 4-х проводную последовательную шину (CAN).

Оборудование системы АСУД устанавливается в отдельных щитах диспетчеризации, которые размещаются в помещениях СС и помещениях электрощитовых. Данные от щитов АСУД посредством сети Ethernet передаются в 19" телекоммуникационные шкафы ОСПД_М и ОСПД_С, которые устанавливаются в помещениях и этажных нишах СС. Шкафы ОСПД_М и ОСПД_С в свою очередь соединены по волоконно-оптической линии связи между собой и ВКСС. Передача собранных сигналов от объектов на АРМы ОДС осуществляется посредством ВКСС.

Для обеспечения диспетчерской связи пожаробезопасных зон и технических помещений с диспетчерской, проектом предусмотрены устройства двусторонней громкоговорящей связи, выполненные в антивандальном исполнении. Данные переговорные устройства имеют один интерфейс для подключения к концентратору v. 7.2 - четырёхпроводную последовательную шину (CAN).

В рамках диспетчеризации инженерных систем предусматривается подсистема диспетчеризации вертикального транспорта (АСУД.Л) с выводом информации на АРМ диспетчера ОДС.

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса "Обь" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС" г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

В качестве приемного оборудования системы диспетчеризации лифтов используется лифтовый блок v. 7.2 в составе лифтового комплекса. К лифтовому блоку посредством шины CAN производится подключение переговорных устройств крыши кабины лифта и приямка. В качестве переговорных устройств крыши кабины и приямка используются переговорные устройства 7.2 (ЛНГС.465213.270.500). В лифтах, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, предусматривается переговорное устройство этажной площадки, подключаемое к переговорному устройству в приямке лифта.

Оборудование диспетчеризации лифтов устанавливается в отдельных щитах диспетчеризации, расположенных в машинном помещении лифта в непосредственной близости от станций управления лифтом. Оборудование для подключения лифтовых блоков в сеть Ethernet размещается в 19" телекоммуникационных шкафах ОСПД_М и ОСПД_С, которые устанавливаются в помещениях и этажных нишах СС. Шкафы ОСПД_М и ОСПД_С в свою очередь соединены по волоконно-оптической линии связи между собой и ВКСС. Информация передается на АРМ АСУД в ОДС, расположенный в помещении диспетчерской корпуса 1, посредством ВКСС.

Основу системы автоматизации общеобменной вентиляции составляют локальные системы управления на базе щитов управления, поставляемые комплектно с приточными и вытяжными установками. Щиты выполнены на базе программируемых логических контроллеров.

Управление системами дымоудаления предусмотрено посредством модульных устройств из состава системы пожарной сигнализации.

Все агрегаты воздушного отопления и тепловые завесы поставляются с комплектной автоматикой. Управление завесами осуществляется также с выносного пульта, входящего в комплект поставки завесы. Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру и регулировать производительность завесы и тепловую мощность.

Отключение систем воздушного отопления и тепловых завес производится по сигналу «Пожар» от АПС.

Все кондиционеры поставляются с комплектной автоматикой. Управление кондиционерами осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки завесы.

Пульт управления позволяет поддерживать необходимую температуру и регулировать производительность кондиционера.

Отключение систем кондиционирования производится по сигналу «Пожар» от АПС.

Для обеспечения работы ИТП в автоматическом режиме, а также для реализации диспетчерского контроля и управления, проектом предусматривается локальная система автоматизации в составе щита автоматизации ЩА-ИТП и периферийных средств автоматизации, которая реализует следующие функции управления, регулирования и контроля.

Щит автоматизации ЩА-ИТП реализуется на базе модульных свободно программируемых контроллеров. Система позволяет получать информацию о работе инженерных систем центрального теплового пункта при помощи компьютера, установленного в помещении диспетчерской.

Отображение информации о состоянии технологических параметров и инженерного оборудования предусмотрено на щите автоматики в виде светосигнальной арматуры и сенсорного дисплея, который также выполняет функции местного регулирования со щита. Также информация о состоянии технологических параметрах и инженерного оборудования передается в ОДС на АРМ диспетчера, протокол передачи данных – Ethernet TCP/IP.

Система автоматизации хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняет следующие функции:

- контроль и регистрация параметров насосной установки;
- управление насосной установкой - вкл./выкл., изменение режима работы, изменение уставок.

Система автоматизации хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из двух насосных установок (по одной для каждого корпуса). Каждая установка состоит из 3-х насосов – 2 рабочих, 1 резервный.

Непосредственное управление насосными агрегатами осуществляется комплектным шкафом управления производства фирмы «МФМК», смонтированным на раме насосной установки.

На диспетчерский пункт передается сигнал «Обобщенная неисправность насосной установки».

Система автоматизации водоотведения осуществляет контроль и сигнализацию о состоянии дренажных насосов (авария/работа насосной установки).

Установка дренажных насосов ИТП поставляется с комплектным щитом автоматического управления. Щит располагается в помещении ИТП, в непосредственной близости от автоматизируемого оборудования. Система автоматизации выполняет следующие функции:

- сигнализация переполнения приямка на местном щите и на АРМ диспетчера;
- сигнализация неисправности насоса на местном щите;
- включение/отключение насоса по уровню жидкости в приямке.

Для насосов, поставляемых со встроенным датчиком уровня, без щитов управления, предусматривается установка дополнительных датчиков уровня для передачи сигналов о переполнении приямка в диспетчерский пункт.

Система контроля и управления электроснабжением выполняет следующие функции:

- контроль наличия напряжения на каждом вводе сети;
- контроль срабатывания АВР;
- управление подогревом водосточных воронок из ОДС.

Система управления освещением обеспечивает управление рабочим и аварийным освещением помещений общего назначения из ОДС.

Система управления электроосвещением выполняет следующие функции:

- управление группами рабочего освещения;
- управление группами аварийного освещения;
- контроль состояния управляемых групп по положению магнитного пускателя.

Автоматизация систем пожаротушения проектируемого жилого дома предусмотрена на базе щитов управления ОМЕГА электрифицированными задвижками и станциями пожаротушения АЛЬФА фирмы МФМК.

Проектом предусмотрено управление системами пожаротушения в ручном, автоматическом и дистанционном режимах.

Ручное управление для систем пожаротушения здания осуществляется от шкафов управления пожаротушением ШУ-АУПТ и щитов управления задвижками ШУ-ЗД, установленных в непосредственной близости от соответствующих насосов автоматических установок пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода и электрифицированных задвижек.

Автоматический запуск систем АУПТ/ВПВ производится по сигналам от контрольно-сигнальных клапанов (КСК), сигнализаторов давления универсальных (СДУ) установленных на напорном трубопроводе. Предусматривается установка двух сигнализаторов давления универсальных (СДУ) на напорных трубопроводах каждой из систем АУПТ/ВПВ с подключением их по логической схеме «или».

Выбор кабельной продукции произведен в соответствии с п. 6 (Таблица 2) ГОСТ 31565-2012. Электропроводки выполнены кабелями исполнений:

- нг(А)-HF - не распространяющие горение, без содержания галогенов (при групповой и одиночной прокладке) - для прокладки кабельных трасс общего назначения.
- нг(А)-FRHF - огнестойкие, не распространяющие горение, без содержания галогенов (при групповой и одиночной прокладке) - для систем пожаротушения, связи с зонами МГН, оборудования УПСЛ (связь с пожарными подразделениями в режиме «Пожар») и для систем автоматизации систем подпора в пожаробезопасные зоны).

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭР) предназначена для вывода, хранения, анализа и передачи данных об электро-, водо- и теплотреблении жилого комплекса на АРМ диспетчера с последующей передачей данных в ОДС.

Автоматизированная информационно-измерительная система контроля и учета электропотребления (АИИСКУЭ) построена на базе комплекса технических средств «Энергомера», «Меркурий» и «УМ-31» и предназначена для сбора информации (показателей) о потреблении электроэнергии.

Подразделом «Система электроснабжения. Электрооборудование и электроосвещение» предусмотрена установка следующих видов счетчиков:

- на вводе в студии, однокомнатные и двухкомнатные квартиры – однофазный многотарифный электросчетчик СЕ102-R5.1 «Энергомера»;
- на вводе в трёхкомнатные и четырёхкомнатные квартиры – трёхфазный многотарифный электросчетчик СЕ301-R33 «Энергомера»;
- во вводно-распределительных устройствах (ВРУ), в том числе для потребителей «Помещения общественного назначения» (кроме потребителей общинженерных нагрузок) – многотарифный трехфазный электросчетчик «Меркурий» 230ART PQRS.
- во вводно-распределительных устройствах (ВРУ) для потребителей общинженерных нагрузок – многотарифный однофазный электросчетчик «Меркурий» 206ART PRSN.

Кроме счетчиков АСКУЭ включает в себя:

- информационную магистраль;
- щит сбора данных АСКУЭ;
- УСПД «УМ-31 v.4»;
- источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей;
- блоки питания интерфейса.

В качестве устройства сбора и передачи данных выбрано устройство сбора и передачи данных (УСПД) типа «УМ-31 v.4». Устройство предназначено для работы в системе учета потребляемой энергии.

В устройстве предусмотрены локальные последовательные интерфейсы - RS-232C, RS-485.

Устройство содержит следующие функциональные узлы: микроконтроллер, узел интерфейсов, внутренние часы, GSM-модем, встроенные блок питания устройства и блок питания интерфейсов. Микроконтроллер осуществляет сбор данных и управление GSM-модемом. Узел интерфейсов предоставляет возможность управления и обмена данными с внешними устройствами по интерфейсам RS-485. Встроенный блок питания обеспечивает работу устройства от сети переменного тока. Внутренние часы служат для фиксации показаний электросчетчиков (привязке ко времени) и регистрации событий. GSM-модем осуществляет связь с удаленными объектами по каналам сотовой связи.

Передача информации о потреблении электроэнергии от электросчетчиков на УСПД «УМ-31» осуществляется по интерфейсу RS-485. УСПД устанавливаются в шкафах ШАИИСКУЭ, расположенных на -1 этаже, в помещении СС каждого корпуса.

Для передачи данных от УСПД в ОДС предусматривается канал связи Ethernet (отдельный канал для каждого УСПД).

Передача данных от АИИСКУЭ в ОДС на АРМ АИИСКУЭ осуществляется через каналы связи Ethernet посредством ОСПД. Для каждого УСПД предусматривается отдельный.

В качестве резервного канала связи проектом предусмотрена передача данных посредством GSM связи. УСПД «УМ-31» имеет встроенный GSM/GPRS модем с возможностью подключения выносной антенны.

Для автоматизированного съема показаний потребления тепла, горячей и холодной воды проектом предусматривается объединенная автоматизированная система учета водопотребления и теплотребления (далее – АСКУВТ), построенная на базе оборудования производства НПП «Теплодохран».

Система выполняется как распределенная многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным сбором данных и распределенной функцией выполнения измерений.

Система состоит из:

Первый уровень:

- водосчетчики холодной и горячей воды, оборудованные передающим радиомодулем. Счётчики ХВС и ГВС располагаются в нишах ВК и помещениях ПУИ на 1 этаже.

- теплосчётчики, оборудованные передающим радиомодулем. Счётчики тепла устанавливаются на коллекторных группах системы отопления нежилых помещений и помещения ОДС и в поэтажных тепловых шкафах – для жилых помещений.

Второй уровень:

- приёмные радиомодули «Пульсар IoT» с выносной антенной, установленные в устройствах этажных распределительных УЭРВ. Антенна устанавливается за пределами УЭРВ в пространстве межквартирного коридора для улучшения приема сигнала. Приемный радиомодуль «Пульсар» предназначен для:

- приема радиопосылок от счетчиков воды, и теплосчетчиков, выпускаемых под торговой маркой «Пульсар», оборудованных радиомодулями IoT;

- выдачи информации по интерфейсу RS-485 на верхний уровень.

- счётчики воды, устанавливаемые в подземной части комплекса предусматриваются с подключением по интерфейсу RS485. Счётчики ХВС и ГВС располагаются в помещениях насосной, ИТП и водомерного узла (общедомовой учет).

Для питания устройств, подключаемых к интерфейсам RS-485, применяются дополнительные блоки питания 24В.

Третий уровень:

- УСПД «Пульсар», устанавливаемые в шкафах ШАСКУВТ, расположенных в помещениях СС каждого корпуса. УСПД предназначены для применения в составе измерительных автоматизированных систем контроля и учета воды и тепла и осуществляют сбор, накопление, передачу на верхний уровень информации о потреблении этих энергоресурсов, а также синхронизацию работы приборов учета.

Четвертый уровень данные измерений от УСПД передаются на АРМ АСКУВТ в ОДС:

- Основной канал передачи данных - по протоколу TCP/IP, с использованием сетей передачи данных ОСПД

- Резервный канала передачи данных – по каналам цифровой сотовой связи с использованием встроенного в УСПД GSM модема.

Шкафы автоматизированных систем учета энергоресурсов расположены в помещениях СС.

Выбор кабельной продукции произведен в соответствии с п. 6 (Таблица 2) ГОСТ 31565-2012. Электропроводки выполнены кабелями исполнений:

- нг(А)-HF - не распространяющие горение, без содержания галогенов (при групповой и одиночной прокладке) - для прокладки кабельных трасс общего назначения.

Наружные сети связи

Настоящим проектом, на наружные сети связи, предусматривается строительство кабельной канализации и прокладка волоконно-оптического кабеля до проектируемого Многоквартирный жилой дом (корпуса 1,2,3,4) с подземной автостоянкой. Этап 1 по адресу: Российская Федерация, г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Печатники, ул. Южнопортовая, земельный участок 42/1. (далее Объект).

Прокладка волоконно-оптического кабеля:

· для сети связи (ООО "Ловител") проектируемый оптический кабель прокладывается от существующей оптической муфты ООО "Ловител" на опоре освещения до проектируемого ГЦУС расположенного в корпусе 2 на -1-ом этаже по проектируемой кабельной канализации.

· для внутриквартальной сети связи "ВКСС" (ООО "ПИК Комфорт") от помещения ОДС (ЦТУС ВКСС), расположенного в корпусе 4 на 1-ом этаже, до шкафов (ОСПД Master) в помещениях СС, на -1-ом этаже в корпусах 1,2,3,4.

Для прокладки в кабельной канализации выбран следующий оптический кабель ИКСЛнг(А)-HF-M4П-Axx-2.7, фирмы ООО «Инкаб», и кабель Икнг(А)-HF-M4П-Axx-2.7 фирмы ООО «Инкаб» для прокладки по зданию для сети ООО "Ловител".

Для прокладки по зданию для сети ВКСС выбран следующий оптический кабель ДПО-нг(А)HF-xxA фирмы ООО «Инкаб».

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

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

ТУ и договор на технологическое присоединение АО «Мосводоканал» № 13743ДП-В от 22.09.2022г.

Для обеспечения нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения и наружного пожаротушения корпусов 1, 2, 3, 4 проектной документацией, предусматривается:

- прокладка участка кольцевой сети $\varnothing 300$ ВЧШГ в границах проектирования на участках ПК0+0,00 — ПК1+95,50 открытым способом в стальных футлярах;

- прокладка водопроводного ввода $\varnothing 2 \times 200$ ВЧШГ до наружной стены (границы подземной части) проектируемого здания на участке ПК01+0,00 — ПК01+8,70 открытым способом в стальных футлярах. Остальные мероприятия (прокладка сети водопровода $\varnothing 300$ вне границ проектирования) предусмотрены по отдельному проекту, выполняемому силами АО "Мосводоканал".

Наружное пожаротушение с расходом 110,0 л/с обеспечивается от пожарных гидрантов, устанавливаемых в проектируемых камерах на проектируемой сети водопровода $\varnothing 300$ ВЧШГ.

Минимальный гарантированный напор в городской сети для хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода – 33,0 м.

Минимальный гарантированный напор в точке подключения к наружным сетям водоснабжения принимается 14,2 м.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с двумя обводными линиями, с задвижками с электрифицированным приводом на каждой.

Подключение систем внутреннего пожаротушения здания выполняется после водомерного узла.

Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе – 361,08 м³/сут.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода отдельные.

Система хозяйственно-питьевого водопровода двухзонная:

- первая зона – тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов;

- вторая зона – тупиковая, с устройством главного подающего стояка, с верхней разводкой.

Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП.

Система горячего водоснабжения двухзонная:

- первая зона – с устройством главного подающего стояка и циркуляционного стояка частично с верхней, частично с нижней разводкой, с циркуляцией.

- вторая зона – с устройством главного подающего стояка и циркуляционного стояка, частично с верхней, частично с нижней разводкой, с циркуляцией.

Предусматривается объединение хозяйственно-питьевого водоснабжения помещений общественного назначения и жилой части, с установкой узлов учета в каждом помещении общественного назначения. Разводка систем трубопроводов осуществляется силами арендаторов и собственников помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Предусматривается отдельная магистральная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения для арендных помещений.

Разводка по приборам не предусматривается (кроме помещений общественного назначения, обслуживающих здание – ПУИ, с/у в вестибюлях и т.д.).

Для обогрева ванн предусматривается установка электрических полотенцесушителей, устанавливаются силами собственников.

Стояки холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах.

Предусматриваются системы пожаротушения:

- система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ), двухзонная, с кольцевыми магистральными трубопроводами, с закольцовкой по стоякам;

- система автоматического водяного пожаротушения (АПТ) (блок кладовых на -1 этаже).

Расходы воды на внутреннее пожаротушение:

- подземная автостоянка - 57,1 л/с, в том числе, 46,7 л/с – АПТ, 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) – ВПВ;

- блок кладовых в автостоянке - 57,1 л/с, в том числе, 46,7 л/с – АПТ, 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) – ВПВ;

- корпус 1 и 4 - 26,6 л/с, в том числе, 12 л/с – АПТ, 11,6 л/с (4 струи по 2,9 л/с) – ВПВ;

- корпус 2 и 3 - 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с) – ВПВ;

- нежилые помещениях общественного назначения на 1 этаже для корпуса 1 и 4 – 11,6 л/с (4 струи по 2,9 л/с) – ВПВ;

- нежилые помещения для корпуса 1 и 4 – 11,6 л/с (4 струи по 2,9 л/с) – ВПВ;

- нежилые помещениях общественного назначения на 1 этаже для корпуса 2 и 3 – 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с) – ВПВ;

ВПВ;

- нежилые помещения для корпуса 2 и 3 – 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с) – ВПВ.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием.

Внутренние сети водоснабжения выполняются из стальных электросварных труб, стальных оцинкованных труб.

Система водоотведения

Канализация

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

ТУ и договор на технологическое присоединение АО «Мосводоканал» № 13744ДП-К от 22.09.2022.

Согласно Договору №13744 ДП-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 22.09.2022 г., точкой подключения является колодец на канализационной сети $d=400\text{мм}$ в районе пересечения улиц Южнопортовая и Гурьянова.

От проектируемых корпусов 1-4 предусматриваются выпуски канализации $D100\text{ мм}$, $D150\text{ мм}$ из ВЧШГ-труб.

Предусматривается прокладка внутриплощадочной бытовой канализации $D 200\text{ мм}$, $D 300\text{ мм}$ из ВЧШГ-труб с последующим подключением в проектируемую КНС. От КНС сток по напорным трубопроводам ПЭ SDR17 2D225мм поступает в колодец-гаситель с дальнейшим подключением к существующей городской сети бытовой канализации.

Для корпуса предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилых частей зданий и встроенно-пристроенных помещений первых этажей, с подключением к проектируемым выпускам.

Отвод дренажных стоков от внутренних блоков кондиционеров предусмотрен в сети хозяйственно бытовой канализации, через капельную воронку с разрывом струи и запорным устройством за счет сил и средств жильцов.

Внутренние сети канализации выполняются из чугунных без раструбных труб типа SML (или аналог), из полимерных с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

Общий расход канализационных стоков – $378,92\text{ м}^3/\text{сут}$.

Проектом предусматривается подключение сетей бытовой канализации квартир и арендаторов встроенно-пристроенных помещений первых этажей, силами и за счет средств собственников жилых и общественных помещений, к канализационным стоякам, установленных в инженерных шахтах.

Дождевая канализация

Предусматривается прокладка внутриплощадочной сети из полипропиленовых труб DN/ID 400, DN/ID 500 с кольцевой жесткостью SN16, ГОСТ Р 54475-2011, согласно Договору № 1419/21 от 29.11.2021г ГУП «Мосводосток» на реконструкцию/сохранность сетей дождевой канализации.

Точкой подключения к централизованной системе водоотведения ГУП «Мосводосток» является колодец на водосточной сети $d=2500\text{ мм}$ вблизи д.2к3 по ул. Гурьянова согласно Договору № ТП-0467-22 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения ГУП «Мосводосток» от 05.10.2022 г.

Выпуски прокладываются из ВЧШГ-труб $D100\text{ мм}$, $D150\text{ мм}$.

Выпуски из дренажной насосной станции прокладываются из ВЧШГ-труб $D100\text{ мм}$.

Для отвода дождевых стоков с территории выполняется устройство дождеприемных колодцев с решетками.

От пескоуловителей прокладывается сеть из полипропиленовых труб DN/ID 200, с кольцевой жесткостью SN16, ГОСТ Р 54475-2011. От дождеприемных решеток прокладывается сеть из полипропиленовых труб DN/ID 400, DN/ID 500, DN/ID 600 с кольцевой жесткостью SN16, ГОСТ Р 54475-2011.

Расход дождевых вод с территории составляет: $208,83\text{ л/с}$.

Отвод дождевых и талых вод с кровель комплекса осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых вод с кровель составляет: $142,14\text{ л/с}$.

Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения предусматривается устройство приемков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусматривается устройство воронок, с подключением к проектируемым выпускам.

Внутренние сети выполняются из клеевых труб с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт, стальных оцинкованных труб.

Дренаж

Для отвода инфильтрационных вод предусматривается устройство пластового и трубчатого дренажа. Пластовый дренаж и вертикальный дренаж с помощью профилированной дренажной мембраны ячеистой конструкции между слоем гидроизоляционной ПВХ мембраны и защитной стяжкой. По дренажной мембране вода отводится к дренажным траншеям, выполненным в основании фундаментной плиты.

Трубчатый дренаж прокладывается по периметру сооружения с наружной его стороны и укладывается непосредственной близости от фундаментной плиты в дренажные траншеи. Собранная дренажом вода, по дренажным трубам поступает в насосную станцию.

Отвод воды из дренажной насосной станции выполняется по стальным водогазопроводным трубопроводам $D50\text{ мм}$, далее через петлю гашения напора по трубам ВЧШГ $D100\text{ мм}$ в самотечном режиме в колодец ливневой канализации.

Дренаж выполняется из дренажных труб "ПЕРФОКОР-II" ПЭ 16

$D160\text{ мм}$ с устройством фильтрующей обсыпки, трубы стальные водогазопроводные в насосной станции.

Дренаж плиты стилобата

Для предотвращения застоя просачивающихся через верхние слои покрытия поверхностных вод, проектом предусматривается устройство дренажной системы для отвода основного объема профильтровавшихся атмосферных осадков через верхние «пироги генплана».

Отвод воды, собранной трубчатым дренажом плиты стилобата, выполняется самотеком по трубопроводам проектируемые дренажные колодцы ДК, оттуда по трубопроводам Корсис $D160\text{ мм}$ SN8 в сеть ливневой канализации.

Дренаж выполняется из дренажных труб "ПЕРФОКОР-П" ПЭ 16

D160 мм с устройством обсыпки щебнем до существующего колодца на существующей ливневой канализации.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети

Теплоснабжение.

Объект капитального строительства подключается к тепловым сетям согласно техническим условиям от 17.10.2022 г. № Т-УП1-01-220928/3, выданным ПАО МОЭК. Точка подключения в соответствии с техническими условиями – граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства. Подключение выполняется энергоснабжающей организацией.

Температурный график в тепловой сети в отопительный период: 150 (130)-70 °С.

Температурный график в летний период 75-43 °С.

ИТП

Тепловой пункт встроенный, расположен на подземном этаже на отметке -6.240 в осях П.42-П.43; П.Ф-П.ГГ.

Система отопления жилого комплекса двухзонная.

К первой зоне относятся системы отопления подземной части, с 1-го по 15-ый этаж корпуса 1, с 1-го по 22-ый этаж корпуса 2, с 1-го по 15-ый этаж корпуса 3, с 1-го по 15-ый этаж корпуса 4, а также ПОН этих корпусов.

Ко второй зоне относятся системы отопления с 16-го по 29-ой этаж корпуса 1, а также с 16-го по 25-ый этаж корпуса 4.

Присоединение систем отопления осуществляется по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники фирмы Ридан. В каждой зоне отопления предусматривается установка двух теплообменников: один рабочий и один резервный, каждый из которых рассчитан на 100% нагрузки. Температурный график всех систем отопления 80/60 °С. Циркуляция воды в каждой зоне отопления осуществляется двумя насосами (рабочий и резервный) фирмы DAB. Насосы имеют встроенные преобразователи частоты вращения привода. Для компенсации расширения теплоносителя в системе отопления каждой зоны предусматриваются комплектные автоматические установки поддержания давления с функцией заполнения фирмы SPL. Для предотвращения повышения давления в системе выше допустимого, на обратных трубопроводах систем предусмотрены предохранительные сбросные клапаны Прегран фирмы АДЛ, с давлением срабатывания 9 бар в первой зоне и 13 бар во второй зоне. Регулирование температуры воды в контурах отопления ЖК осуществляется запорно-регулирующими клапанами типа VFM2 с электроприводами фирмы Danfoss, установленными на подающем трубопроводе перед теплообменниками отопления обеих зон.

Присоединение систем теплоснабжения вентиляции и воздушно-тепловых завес осуществляется по независимой схеме, через разборный пластинчатый теплообменник фирмы Ридан. В контуре вентиляции и ВТЗ предусматривается установка одного теплообменника, рассчитанного на 100% нагрузки. Температурный график всех систем теплоснабжения вентиляции и ВТЗ 95/70 °С. Циркуляция воды в контуре теплоснабжения вентиляции и ВТЗ осуществляется двумя насосами (рабочий и резервный) фирмы DAB. Насосы имеют встроенные преобразователи частоты вращения привода. Для компенсации температурного расширения теплоносителя в системе теплоснабжения вентиляции и ВТЗ предусматривается мембранный расширительный бак объемом 500л фирмы SPL. Для предотвращения повышения давления в системе выше допустимого на обратном трубопроводе предусмотрен предохранительный сбросной клапан Прегран фирмы АДЛ с давлением срабатывания 5 бар. Регулирование температуры воды в контуре теплоснабжения вентиляции осуществляется запорно-регулирующим клапаном типа VFM2 с электроприводом фирмы Danfoss, установленным на подающем трубопроводе перед теплообменниками вентиляции.

Присоединение каждой зоны системы ГВС осуществляется через разборные пластинчатые теплообменники фирмы Ридан по двухступенчатой смешанной схеме с использованием обратной воды из системы отопления и вентиляции. В каждой ступени обеих зон предусматриваются два теплообменника, рассчитанных на 100% нагрузки. Один теплообменник рабочий, другой – резервный. Циркуляция воды в каждой зоне ГВС осуществляется двумя насосами (рабочий и резервный) фирмы DAB. Насосы имеют встроенные преобразователи частоты вращения привода. Регулирование температуры воды в контуре ГВС осуществляется запорно-регулирующими клапанами типа VFM2 с электроприводами фирмы Danfoss, установленными на подающих трубопроводах перед теплообменниками 2 ступени обеих зон.

На вводе тепловой сети предусматривается узел коммерческого учета тепловой энергии.

Отопление

Из помещения ИТП по подземному этажу прокладываются отдельные магистральные трубопроводы для систем отопления (отдельные магистральные трубопроводы для отопления жилой и нежилой частей здания) и теплоснабжения приточных установок.

- Корпус 1 – 1-я зона отопления жилой части, включающая в себя жилые этажи (2-15 этаж), МОП и технические помещения подземной части, и 2-я зона (16-29 этаж).

- Корпус 2 – отопление жилой части здания (2-22 этаж), МОП и технических помещений подземной части.

- Корпус 3 – отопление жилой части здания (2-15 этаж), МОП и технических помещений подземной части.

- Корпус 4 – 1-я зона отопления жилой части, включающая в себя жилые этажи (2-15 этаж), МОП и технические помещения подземной части, и 2-я зона (16-25 этаж).

- Отопление помещений общественного назначения для корпусов.

- Теплоснабжение приточных установок, теплоснабжение воздушно-тепловых завес.

Учет тепла на отопление нежилых помещений на первом этаже проектируемого здания осуществляется установкой отдельных счетчиков для каждого арендного помещения в зоне помещений арендатора на коллекторе. Учет тепла на отопление жилых помещений осуществляется на поэтажных коллекторах в МОПах.

Для компенсации тепловых расширений на вертикальных стояках установлены сифонные компенсаторы. Компенсация тепловых удлинений магистральных горизонтальных труб осуществляется за счет углов поворотов.

Для гидравлической увязки и балансировки систем отопления предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов на каждом стояке системы отопления. Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подземному этажу, покрываются тепловой изоляцией класса НГ.

Отопление технических помещений подземного этажа осуществляется отдельной веткой от основной системы отопления жилой части первой зоны с установкой необходимой арматуры.

В технических помещениях подземного этажа предусмотрена установка отопительных приборов – регистров. Все приборы укомплектованы необходимой запорно-регулирующей арматурой.

В электротехнических помещениях и помещениях СС предусмотрена установка электрических конвекторов отопления.

Отопление автостоянки осуществляется с помощью воздушного отопления от приточных установок.

На въездных воротах рампы устанавливаются водяные ВТЗ.

Система отопления помещений общественного назначения (ПОН) осуществляется отдельной веткой от ИТП. Под потолком -1-го этажа подземной автостоянки прокладываются магистральные трубопроводы системы отопления аренды, к которым подключаются самостоятельные ветки для каждого помещения общественного назначения. Система отопления двухтрубная водяная горизонтальная коллекторная с нижней разводкой с тупиковым движением теплоносителя. На вводе в каждое помещение общественного назначения проектом предусматривается установка коллекторов с запорной и сливной арматурой. Учет тепла арендных помещений предусмотрен отдельно для каждого арендатора на коллекторе. Трубопроводы от коллектора до каждого прибора отопления прокладываются в конструкции пола в защитной гофротрубе. Разводка осуществляется полимерными трубами.

Система отопления ОДС осуществляется отдельной веткой от системы отопления первой зоны жилой части с установкой необходимой арматуры. Система отопления двухтрубная водяная горизонтальная коллекторная с нижней разводкой с тупиковым движением теплоносителя. На вводе в помещение ОДС предусматривается установка коллектора с запорной и сливной арматурой. Учет тепла для ОДС предусмотрен на коллекторе. Трубопроводы от коллектора до каждого прибора отопления прокладываются в конструкции пола в защитной гофротрубе. Разводка осуществляется полимерными трубами.

В качестве отопительных приборов применены панельные радиаторы, аналогичные основным. При наличии витражного остекления к установке применяются приборы отопления с креплением к полу. Все приборы укомплектованы необходимой запорно-регулирующей арматурой с предварительной настройкой, автоматической термостатической головкой и встроенным воздухоотводчиком.

Во входных группах предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес силами собственника.

Система отопления жилой части предусмотрена горизонтальная двухтрубная тупиковая коллекторная с разводкой трубопроводов в полу и нижней разводкой магистралей от ИТП до стояков отопления. Для каждого корпуса предусмотрена своя ветка системы. Отопление надземной жилой части с учетом этажности и общей высоты корпусов проектируется двухзонной (корпуса 1 и 4). В поэтажном коридоре прокладываются стояки с установкой отопительных шкафов на каждом этаже. На гребенках поэтажных отопительных шкафов устанавливаются счетчики тепла, а также фильтры и балансировочные клапаны - автоматический регуляторы перепада давления. Поэтажная горизонтальная разводка отопления от поэтажного отопительного шкафа до каждой квартиры и далее к приборам отопления выполняется в полу полимерными трубами. Трубы от шкафа до квартиры прокладываются в изоляции. Для квартир с тремя и более приборами отопления (исключая студии и однокомнатные квартиры) в квартире предусмотрен коллекторный узел и лучевая разводка отопления полимерными трубами в полу. Трубопроводы по квартире прокладываются в защитной гофре. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. При наличии витражного остекления к установке применяются напольные конвекторы. Все приборы укомплектованы необходимой запорно-регулирующей арматурой – терморегулирующим клапаном с предварительной настройкой, автоматической термоголовкой и встроенным воздухоотводчиком, а также клапаном на обратную линию.

В лобби первого корпуса предусмотрена коллекторная система отопления отдельной веткой от основной системы первой зоны. Разводка выполняется полимерными трубами в полу в гофротрубе. В качестве отопительных приборов применены приборы отопления, аналогичные основным. При наличии витражного остекления к установке применяются внутрипольные конвекторы. Все приборы укомплектованы необходимой запорно-регулирующей арматурой. Отопление вестибюлей остальных корпусов осуществляется отдельными ветками от основной системы. Приборы отопления устанавливаются согласно дизайн-проекту. Приборы укомплектовываются необходимой запорно-регулирующей арматурой без установки термоголовок.

Система отопления лестничных клеток и лифтовых холлов осуществляется ветками от основной системы отопления жилья с установкой на ветках необходимой запорно-регулирующей арматуры. В качестве приборов отопления установлены панельные радиаторы, аналогичные основным приборам, с боковым подключением. Приборы укомплектовываются необходимой запорно-регулирующей арматурой без установки термоголовок. Отопительные приборы на лестничных площадках устанавливаются выше рабочей зоны на высоте 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы, чтобы не уменьшать ширину путей эвакуации. Стояки прокладывать открыто без изоляции.

Горизонтальные разводки по этажам выполнены полимерными трубами из сшитого полиэтилена РЕХ, прокладываемыми в конструкции пола в защитной гофротрубе (по квартире) и теплоизоляции (в коридорах).

Для компенсации температурных удлинений на протяженных горизонтальных магистралях предусмотрены П-образные компенсаторы линейного удлинения. На вертикальных магистральных стояках предусматривается установка осевых сильфонных компенсаторов.

На кровле в помещениях СС к установке приняты электрические конвекторы.

Во входной группе жилой зоны с одним тамбуром предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес.

Вентиляция

Проектом предусмотрены отдельные системы вентиляции для помещений жилой части здания, помещений общественного назначения и помещений подземного этажа.

Для вентиляции помещений блоков кладовых предусматриваются механические системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции.

Вентиляция ИТП и блока ТП предусмотрена с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года.

В помещениях электрощитовых и СС предусматриваются механические системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции.

Для вентиляции автостоянки предусматриваются самостоятельные приточные и вытяжные системы. Предусмотрен 100% резерв приточных и вытяжных установок. Приточные установки располагаются в венткамерах на -1-м этаже, вытяжные для ПС №1,2 – на кровле жилых секций, для ПС №3 на кровле рампы.

Вытяжные системы автостоянки объединены с системами дымоудаления в пределах дымовых зон.

Приток воздуха осуществляется преимущественно над проездами. Вытяжка – из верхней и нижней зон в равных долях непосредственно из мест парковки автомобилей.

По всей площади обслуживаемого помещения расставлены датчики контроля СО.

Вентиляторы вытяжной системы автостоянки располагаются на кровле здания, в местах, исключающих передачу вибраций и шума по строительным конструкциям в жилые помещения последнего этажа, для ПС №3 на кровле рампы.

В помещениях объединенной диспетчерской службы предусмотрены отдельные механическая приточная и механическая вытяжная системы вентиляции. Вентиляционные установки приточной и вытяжной общеобменной вентиляции расположены в коридоре ОДС за подшивным потолком. Нагрев электрический.

Для жилой части здания предусматривается приточная вентиляция и вытяжная вентиляция с механическим побуждением отдельными системами.

Вытяжка воздуха из жилых помещений осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в сборный вытяжной канал, и далее через кровлю на улицу. Каналы-спутники подключаются к сборному каналу через один этаж, выполняя функцию воздушного затвора, длина спутника не менее 2 м.

На ответвлениях стоят регулирующие дроссель-клапаны с организацией доступа к ним из общеквартирного коридора. Сборные вытяжные каналы из нескольких квартир объединяются в одну систему на кровле корпуса. Выброс воздуха осуществляется при помощи крышных вентиляторов, устанавливаемых на кровле. Резервные вентиляторы расположены на складе (холодный резерв), за исключением вентиляторов систем, обслуживающих последний этаж.

Приток воздуха осуществляется через специальные компактные регулируемые устройства приточной вентиляции – бризеры. В состав бризера входит: вентилятор + резервный вентилятор, заслонка с электроприводом, электрокалорифер и фильтр степени очистки не менее F5 (установка только в комнаты, где требуется приток).

Решетки на системах вытяжной вентиляции жилья – регулируемые.

Для вентиляции гардеробных применяются переточные решетки в составе двери гардероба.

Вытяжка из кухонь, санузлов и ванных комнат последнего этажа производится с помощью индивидуальных канальных вентиляторов, установленных в запотолочном пространстве МОП.

В лифтовых шахтах без машинного отделения предусмотрена вытяжная естественная вентиляция.

В коридорах и лифтовых холлах предусмотрена механическая приточная вентиляция без подогрева, работающая в летний период. Приточные установки располагаются на кровле. Из лестничной клетки предусмотрена механическая вытяжная вентиляция, работающая в летний период, с размещением крышного вентилятора на кровле.

В вестибюлях входной группы жилья предусмотрена механическая приточная вентиляция с электронагревом. Для вентиляции помещений вестибюля корпуса 1 предусматриваются механические системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции.

Для вентиляции помещений лобби предусматриваются механические системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции.

При пересечении ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости на воздуховодах предусмотрена установка нормально-открытых противопожарных клапанов с нормируемым пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013.

Воздуховоды общеобменной вентиляции, прокладываемые в шахтах транзитом за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются огнезащитным материалом с пределом огнестойкости EI150.

Участок воздуховода воздушного затвора до квартиры покрывается огнезащитным материалом с пределом огнестойкости EI30.

Системы противодымной вентиляции

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации при возникновении пожара и создания необходимых условий для выполнения работ пожарными подразделениями предусмотрены отдельные необходимые системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- удаления дыма при пожаре из межквартирных коридоров жилых этажей, вестибюля и автостоянки;
- подпор воздуха в верхнюю и нижнюю зоны лестничной клетки типа Н2;
- подпор воздуха в тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н3;
- система подачи воздуха для компенсации удаляемых газов из межквартирных коридоров для каждого пожарного отсека, вестибюля и автостоянки;
- подача воздуха в верхнюю и нижнюю зоны шахты лифта с режимом "перевозка пожарных подразделений";
- подача воздуха в верхнюю зону шахты пассажирских лифтов с режимом "пожарная опасность";
- подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон для МГН, с подогревом на закрытую дверь и на открытую дверь для каждого пожарного отсека;
- подача воздуха в тамбур-шлюз (лифтовый холл) подземного этажа.

Для каждой дымовой зоны (не более 4000 м² согласно СТУ ПБ) в помещении автостоянки предусмотрена самостоятельная система удаления продуктов горения. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 1000 м².

Предел огнестойкости нормально открытых противопожарных клапанов в системах общеобменной вентиляции при пересечении ограждающих конструкций в совмещенных венткамерах ОВ и ПДВ - не менее EI90 (согласно СТУ ПБ)

Системы кондиционирования

Установку системы кондиционирования ПОН выполняет собственник/арендатор помещения. Для помещений ПОН предусмотрено кондиционирование с помощью сплит-систем, мультисплит систем. Установка наружных блоков систем кондиционирования производится арендатором в специально отведенных для каждой арендной зоны местах (нишах).

Для жилой части предусматривается установка сплит-, мультисплит систем, VRF/VRV систем. Наружные блоки располагаются на технических балконах жилых зданий. От наружных блоков к потребителям (квартирам) прокладываются фреоновые трассы.

В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в помещениях слаботочных систем, ВРУ и охраны предусмотрено кондиционирование с помощью сплит-систем со 100% резервированием и зимним комплектом. Наружные блок располагаются в специально отведенных местах с циркуляцией наружного воздуха.

Для помещений объединенной диспетчерской службы (далее – ОДС), лобби предусмотрены сплит и мультисплит системы.

Сведения о тепловых нагрузках:

- на отопление – 3,2596 Гкал/ч.
 - на вентиляцию и ВТЗ – 0,7180 Гкал/ч.
 - на ГВС – 1,6223 Гкал/ч.
- Общий расход – 5,5999 Гкал/ч.

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

В жилой комплекс включены корпуса 1, 2, 3, 4 с размещением на первом этаже помещений общественного назначения, объединенные общим стилобатом и подземной автостоянкой.

Корпус 1 - 29-этажное, односекционное, прямоугольное в плане здание в осях: 1.А-1.П x 1.1-1.6. Отметка верха парапета кровли +99,900.

Корпус 2 – 22-этажное, односекционное, прямоугольное в плане здание в осях: 2.А-2.Д x 2.1-2.11. Отметка верха парапета кровли +77,300.

Корпус 3 – 15-этажное, односекционное, прямоугольное в плане здание в осях: 3.А-3.Г x 3.1-3.10. Отметка верха парапета кровли +55,250.

Корпус 4 – 25 –этажное, односекционное, прямоугольное в плане здание в осях: 4.А-4.К x 4.1-4.10. Отметка верха парапета кровли +87,500.

Наружные стены предусмотрены с эффективным минераловатным утеплителем типа ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА (90 кг/м³); экструзионным пенополистиролом типа "ТЕХНОНИКОЛЬ" Carbon PROF; минераловатным утеплителем типа ТЕХНОФАС.

В составе покрытий надземных частей комплекса предусмотрен Экструзионный пенополистирол типа "ТЕХНОНИКОЛЬ" Carbon PROF.

В составе перекрытия первого этажа в области МОП, ПОН предусмотрен минераловатный утеплитель типа ТЕХНОФАС.

Для коммерческого учета электроэнергии на вводах питающих линий во всех ВРУ предусматривается электронные многотарифные микропроцессорные счетчики электроэнергии трансформаторного включения типа Меркурий 230ART-03, 400/230В, 5(7,5) А (или аналог). Счетчики устанавливаются во вводных панелях в специально предусмотренных отсеках с возможностью опломбирования. Учет электроэнергии для арендуемых помещений выполняется в ВРУ для помещений общественного назначения на отходящих линиях к щитам механизации аренды. Коммерческий учёт квартир выполняется в этажных щитах типа УЭРМ. В каждом щите механизации ЩМп на подземном этаже предусматривается учет электроэнергии. Учет электроэнергии кладовых осуществляется с устройством одного общего узла учета на корпус. На вводах ВРУ, панелях АВР и распределительных панелях общедомовых нагрузок предусмотреть счетчики для технического учета. Сбор и передача данных с приборов учета предусмотрена проектируемой системой АИСКУЭ.

В проекте для учета водопотребления предусмотрена установка счетчиков для горячей и холодной воды. Общий водомерный узел здания расположен в помещении водомерного узла и насосной в подвальном этаже. В помещениях с водомерными узлами в зимний период времени поддерживается положительная температура воздуха и предусмотрено искусственное освещение. На ответвлениях к квартирным подводкам и БКФН, ПОН устанавливаются счетчики горячей воды диаметром 15 мм со встроенным радиоканалом и модулем RS485. Счетчики для потребителей в жилой зоне устанавливаются в шахтах нежилых коридоров (МОП). В помещениях МОП в зимний период времени поддерживается температура воздуха +16 градусов и предусмотрено их освещение. Для сбора и передачи данных от приборов учета воды все счетчики оснащаются устройствами дистанционной передачи показаний.

Для учета тепловой энергии и сбора данных в каждом корпусе предусмотрены технические помещения для установки приборов учета.

Произведен расчет энергетических показателей.

Корпус 1.

Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций не ниже нормируемых. Расчетная температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики - 0,134 Вт/(м³·°C) ниже нормируемого значения - 0,160 Вт/(м³·°C).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - 0,137 Вт/(м³·°C) ниже нормируемого значения - 0,29 Вт/(м³·°C).

Согласно таблице 15 СП 50.13330.2012 здание соответствует классу энергосбережения «А+».

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 55 кВт·ч/(м²·год)

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 1 517 965 кВт·ч/(м³·год)

Корпус 2.

Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций не ниже нормируемых. Расчетная температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики - 0,160 Вт/(м³·°C) ниже нормируемого значения - 0,173 Вт/(м³·°C).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - 0,162 Вт/(м³·°C) ниже нормируемого значения - 0,29 Вт/(м³·°C).

Согласно таблице 15 СП 50.13330.2012 здание соответствует классу энергосбережения «А».

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 66 кВт·ч/(м²·год)

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 773 899 кВт·ч/(м³·год)

Корпус 3.

Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций не ниже нормируемых. Расчетная температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики - 0,122 Вт/(м³·°C) ниже нормируемого значения - 0,177 Вт/(м³·°C).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - 0,124 Вт/(м³·°C) ниже нормируемого значения - 0,29 Вт/(м³·°C).

Согласно таблице 15 СП 50.13330.2012 здание соответствует классу энергосбережения «А+».

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 69 кВт·ч/(м²·год)

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 504 760 кВт·ч/(м³·год)

Корпус 4.

Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций не ниже нормируемых. Расчетная температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики - 0,151 Вт/(м³·°C) ниже нормируемого значения - 0,167 Вт/(м³·°C).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - 0,116 Вт/(м³·°C) ниже нормируемого значения - 0,29 Вт/(м³·°C).

Согласно таблице 15 СП 50.13330.2012 здание соответствует классу энергосбережения «А+».

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 48 кВт·ч/(м²·год).

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 759 089 кВт·ч/(м³·год).

4.2.2.7. В части организации строительства

Проект организации строительства

Проектной документацией предусмотрены работы по строительству жилого дома: (корпуса 1,2,3,4) с подземной автостоянкой, 1 этап строительства.

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам автотранспортом.

Въезд выезд к жилому комплексу организован со стороны улицы Южнопортовая.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы капитального строительства объекта в целом предусматриваются два периода: подготовительный и основной.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по ограничению доступа на территорию работ посторонних людей.

Проектной документацией представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность ведения работ.

При разработке котлована и устройстве подземной части сооружения требуется полное осушение техногенного водоносного горизонта, а также снижение и поддержание пьезометрического уровня подземных вод надъярусного водоносного горизонта ниже проектных отметок дна котлована до момента возведения подземной части сооружения в объеме, достаточном против его всплывания.

В качестве средства водопонижения в разрабатываемом котловане целесообразно использование водопонижительных скважин.

Для снижения напора и уровня подземных вод надъярусного водоносного горизонта предусматривается устройство 30 водопонижительных скважин, оборудованных насосами ЭЦВ8-40-60, с шагом 10-25 м.

Для осушения техногенного водоносного горизонта предусматривается использование иглофильтровых установок вакуумного водопонижения УВВ-3А-6КМ.

Сброс воды, собранной системой открытого водоотлива, осуществляется по отдельному сбросному трубопроводу в ближайший колодец ливневой канализации.

В проекте предусмотрен перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ.

В разделе представлено обоснование потребности работ в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов (открытого и закрытого типа), конструкций, оборудования.

При строительных работах используется: башенный кран POTAIN (МСТ 325, MDT 219), автомобильный кран КС-55713, подъемник Alimak Scando 20/30, автобетононасос Mecbo AUT, бульдозер KOMATSU D275A-5, экскаватор погрузчик John Deere 710J, экскаватор гусеничный JCB JS 260, сваявдавливающая установка Sunward ZYJ - 320B, Буровая установка ПБУ-2-317 и прочие.

В проекте представлен подробный перечень машин и механизмов.

Марки автотранспорта, машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества работ.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений, расчет в потребности, которых выполнен согласно СП 48.13330.2019 и МДС 12-46.2008.

На время строительства площадка оборудуется местом для курения и пожарным щитом, оснащенным необходимым противопожарным инвентарем.

Вывоз строительных отходов предусматривается по договору на полигон ТБО.

Мониторинг организован до начала строительных работ, осуществляться в течение всего периода возведения объекта и после завершения строительных работ до условной стабилизации деформаций, но не менее чем в течение одного года после окончания строительства.

Мониторинг осуществляется специализированными организациями. Визуальные наблюдения проводятся представителями технического надзора на строительной площадке. Геотехнический мониторинг выполнить в соответствии с СП 22.13330.2016.

Основные мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды, а также противопожарные мероприятия проектом разработаны согласно соответствующих нормативно-технических документов.

Общая продолжительность работ – 26,9 месяца, в том числе: подготовительный период – 1 месяц.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом 1-го этапа строительства предусмотрено возведение:

- корпусов жилых домов переменной этажности (1-29 этажей),
- подземной автостоянки, расположенной под жилыми корпусами,
- КНС.

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключаящие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация, осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, об объеме и о составе указанных работ

Проектом 1-го этапа строительства предусмотрено возведение:

- корпусов жилых домов переменной этажности (1-29 этажей)
- подземной автостоянки, расположенной под жилыми корпусами
- КНС.

Капитальный ремонт общего имущества многоквартирного дома проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества (в том числе проведение работ по модернизации в составе работ по капитальному ремонту).

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда».

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

а) Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие все здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

б) Выборочный капитальный ремонт — это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям. Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путем их полной или частичной замены.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Первое обследование технического состояния здания проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния проводится не реже одного раза в 10 лет.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Территория проектирования ограничена:

- с запада – р. Москва;
- с востока – улицей Южнопортовая, далее производственными территориями ГБУ Доривест, ГБУ Жилищник, строительной площадкой;
- с юга – р. Москва;
- с севера – территорией ОАО Южный порт.

Предусмотрено подключение объекта к централизованным инженерным сетям электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, тепловым сетям.

Отвод дождевых и талых поверхностных вод с кровли и прилегающих площадок предусмотрен открытой системой по дорожным покрытиям и покрытиям площадок в систему городской ливневой канализации.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: открытая стоянка легковых автомобилей, въезд/выезд в подземный паркинг, системы вентиляции подземного паркинга, площадка обслуживания КНС, система вентиляции КНС, место сбора и накопления твердых коммунальных отходов при работе мусороуборочной техники. От источников в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества 13-ти наименований. Суммарный валовый выброс составляет 0,2122 т/год, интенсивность выброса – 0,04 г/с.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭКО Центр». Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемых источников территории жилой застройки, с учетом фоновое загрязнение не превышают установленных предельно допустимых значений для атмосферного воздуха населенных мест.

Эксплуатация объекта сопровождается образованием отходов 3-5 классов опасности общей массой 488,014 т/год. Сбор и временное хранение отходов осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Накопление и временное хранение отходов предусмотрено на специально отведенных и обустроенных местах хранения. Отходы, образующиеся в результате обслуживания лифтов, вывозятся силами обслуживающей организации в организованные места сбора и временного хранения. Все отходы подлежат вывозу на полигоны или специализированные предприятия, осуществляющие переработку, использование или обезвреживание отходов, имеющие лицензии на соответствующую деятельность.

Период строительства.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ является строительные машины и механизмы, сварочные работы, земляные работы. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный характер и ограничено сроками строительства. При строительстве в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 12-ти наименований. Суммарный валовый выброс составляет 2,9866 т/период строительства. Превышение предельно-допустимых выбросов загрязнений в атмосферу на границах нормируемых территорий отсутствует.

Предусмотрены организационно-технические мероприятия по снижению воздействия шума строительства на атмосферный воздух в районе строительства.

Водоснабжение строительства предусмотрено от действующих городских сетей. Питьевое водоснабжение принято привозной водой. Для нужд строительного персонала предусмотрена установка мобильных туалетных кабин, оборудованных герметичными накопителями стоков. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен спецтранспортом на централизованные очистные сооружения. Движение транспорта предусмотрено по временным и существующим проездам с твердым водонепроницаемым покрытием. На выезде со строительной площадки предусмотрен пост мойки колес автотранспорта, оборудованный системой обратного водоснабжения. Поверхностные стоки сбрасываются в существующие городские сети.

Строительство сопровождается образованием отходов 3-5 классов опасности общей массой 2069,630 т. Временное хранение строительных отходов, предусмотрено в местах их основного образования на участках, непосредственно прилегающих к объекту строительства. Для их временного хранения предусмотрено оборудование специальных площадок, оснащенных контейнерами и накопителями.

По окончании строительных работ выполняется благоустройство и озеленение территории.

4.2.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни-столовые квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21. Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из холлов.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилой застройки принимаются с учетом 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».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в соответствии с требованиями ст. 8, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ).

В составе проектной документации представлены Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства (далее – СТУ), разработанные ГАУ «НИАЦ», согласованные УНД и профилактической работы МЧС России по г. Москве.

Для здания (пожарных отсеков) произведен расчет оценки пожарного риска, при этом его величина не превышает значения одной миллионной в год в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СТУ.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Устройство проездов для пожарных автомобилей к зданию предусматривается на основании Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений, согласованного в установленном порядке.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается в соответствии с СП 8.13130.2020, СТУ и обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети с расходом воды не менее 110 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети, обеспечивает пожаротушение каждого из зданий не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Здание, согласно СТУ, разделяется на пожарные отсеки противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями I-го типа:

- ПО №1 – одноэтажная подземная автостоянка (в том числе технические помещения к ней не относящиеся, блоки кладовых, кладовые вне блока кладовых), мусорокамеры, помещение пресскомпактора с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 9000 м²;

- ПО №2 – Корпус 1 высотой не более 99,9 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м² (включая встроенно-пристроенные помещения первого этажа между Корпусом 1 и Корпусом 3, в том числе габаритами более 15 м). Площадь квартир на этаже предусматривается не более 1500 м²;

- ПО №3 – Корпус 2 высотой не более 75 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 800 м². Площадь квартир на этаже предусматривается не более 500 м²;

- ПО №4 – Корпус 3 высотой не более 60 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1500 м² (включая встроенно-пристроенные помещения первого этажа между Корпусом 3 и Корпусом 1, в том числе габаритами более 15 м). Площадь квартир на этаже предусматривается не более 550 м²;

- ПО №5 – Корпус 4 высотой не более 90 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м² (включая встроенно-пристроенные помещения первого этажа между Корпусом 4 и Корпусом 3 в том числе габаритами более 15 м). Площадь квартир на этаже предусматривается не более 700 м².

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций приняты в соответствии с требованиями ст. 87, табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ и СТУ.

Пожарный отсек подземной автостоянки и пожарные отсеки Корпусов 1 и 4 предусмотрены I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных вертикальных несущих конструкций (колонны, стены) не менее R(EI) 150, междуэтажных перекрытий не менее REI 120, пожарный отсек Корпуса 2 и Корпуса 3 предусмотрен I степени огнестойкости. Объект предусмотрен класса конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены согласно табл.21 № 123-ФЗ, табл.6.1 СП 477.1325800.2020, СП2.13130.2020 и СТУ.

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 477.1325800.2020, СП 506.1311500.2021.

Объемно планировочные решения объекта защиты приняты в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 477.1325800.2020, СП 506.1311500.2021 и СТУ.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ, СТУ, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СТУ и СП 2.13130.2020.

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СТУ, СП 1.13130.2020, СП 477.1325800.2020, СП 506.1311500.2021. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п. 4.1.4 СП 1.13130.2020 (в свету).

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствуют требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013 и СТУ.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020, СТУ.

Устройство зон безопасности для маломобильных групп населения предусмотрено в соответствии с требованиями СТУ, СП 59.13330.2020, СП 7.13130.2013 и СП 1.13130.2020.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований №123-ФЗ и СТУ.

Безопасность принятых проектных решений подтверждена расчетами пожарного риска, выполненными с учетом требований СТУ. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, раздела 7 СП 4.13130.2013, СТУ и Отчетом.

Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ и СП 6.13130.2021.

Объект защиты в соответствии с требованиями Технических регламентов, нормативно-технических документов и СТУ оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- автоматической установкой пожаротушения (согласно СТУ);
- системой автоматической пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- системой аварийного (эвакуационного) освещения;
- системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;
- молниезащитой;

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

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 тексте ПЗУ указано количество запроектированных м/мест в границах участка проектирования; представлены Заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека о сокращении СЗЗ;

в тексте раздела указаны данные по ограничениям и предельным параметрам разрешенного использования участка;

техничко-экономические показатели территории приведены к балансу;

на сводном плане сетей показаны демонтируемые сети и трассы их перекладки;

в п.9 ТЧ указано расчетное и проектное количество контейнеров для временного накопления отходов;

представлено обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих подъезд и подходы непосредственно к объекту капитального строительства, а также обеспечение пожарных проездов вокруг здания для корпусов 2, 3, 4;

представлено письмо ООО СЗ «Риверсайд» от 02.11.2022 г. по размещению недостающих парковок;

представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;

уточнен состав чертежей графической части в содержании тома ПЗУ;

представлены документы, подтверждающие прекращение действия СЗЗ, показанной на ГПЗУ;

описаны проектные решения по инженерной защите территории на участках подтопления.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Представлено утвержденное застройщиком задание на проектирование;

представлены СТУ, согласованные в установленном порядке;

текстовая часть АР дополнена описанием количества, габаритов и грузоподъемности лифтов в каждой секции;

информация по отделке помещений добавлена в текстовую часть;

информация по описанию архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение, помещений добавлена в текстовую часть;

представлено описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

текстовая часть дополнена обоснованием принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

текстовая часть дополнена перечнем мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий;

текстовая часть дополнена описанием стен и перегородок, дверей, окон и витражей, кровли, отделки фасадов;

текстовая часть дополнена обоснованием санитарно-бытовых помещений и устройств во встроенных Помещениях общественного назначения;

представлено описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полёта воздушных судов;

ПЗ дополнена недостающими данными;

разночтения между разделами ПЗУ и АР в части вместимости подземной автостоянки устранены.

Технологические решения

Представлены технологические решения вертикального транспорта (лифтов) в жилом комплексе;

исправлено количество мест хранения автомобилей.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Перепад бортовых камней принят 0.015 м;

кол-во м/м на участке откорректировано;

в разделе представлена информация о расстоянии от парковок до входов в здание. Обосновано превышение нормативных расстояний.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

представлена текстовая и графическая части в соответствии с п. 14 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию утверждённым Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2007 г;

представлен расчёт несущих конструкций и ограждения котлована в соответствии с п. 17 Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий утверждённым Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 №145;

защитный слой бетона приведён в соответствие со степенью огнестойкости здания, пределом огнестойкости конструкций, указанных в разделе «МОПБ» и п. 12.4 СТО 36554501-006-2006;

снеговые нагрузки и нагрузки от пожарных машин приведены в соответствие с СП 20.13330.2016 и заданием на разработку проектной документации.

4.2.3.4. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Система электроснабжения

Изменения не вносились

Сети связи

Изменения не вносились

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

Представлены Технические условия;

уточнены расходы;

представлено задание на проектирование.

Система водоотведения

Представлены Технические условия;

представлено задание на проектирование;
уточнены диаметры на внутрислощадочных сетях.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети

Уточнен тип терморегуляторов;

добавлена запись про регулируемые решетки вытяжной вентиляции жилой части;

добавлена запись с составом бризера;

добавлены схемы перетока гардеробных;

приведены в соответствие номера этажей, относящихся к 1 и 2 зонам;

вентиляторы вытяжных установок жилой части приняты с учетом резервных вентиляторов (холодный резерв – хранение на складе);

указана степень огнестойкости нормально открытых клапанов при пересечении ограждающих конструкций в совмещенных венткамерах ОВ и ПДВ.

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

Изменения не вносились.

4.2.3.7. В части организации строительства

Проект организации строительства

Изменения не вносились.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Изменения не вносились.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, об объеме и о составе указанных работ

Изменения не вносились.

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В текстовой части исключены ссылки на недействующие нормативные документы;

приведены данные о перечне веществ, выделяемых от проектируемой КНС (ИЗА 0004);

предоставлена перечетная ведомость деревьев и кустарников.

4.2.3.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Представлено Решение №77-00835 от 22.11.2022г «Об изменении санитарно-защитной зоны для действующего объекта ПАО «Южный речной порт» (складирование нерудностроительных материалов (речного песка и щебня)) по адресу: г. Москва 2-й Южнопортовый проезд, вл.10, вл.10 стр. 9, 10, 19, 40», выданное Управлением Роспотребнадзора по г. Москве.

4.2.3.10. В части пожарной безопасности

Раздел откорректирован в соответствии с требованиями ст.15 ч.6, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее - Федеральный закон №384-ФЗ) в части обоснования принятых проектных решений;

объем и исполнение раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» приведен в соответствие с требованиями п. 26 Положения «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87;

обоснованы и в полном объеме представлены решения: по расстояниям между зданиями, по наружному противопожарному водоснабжению, по объемно-планировочным и конструктивным решениям здания, по системам противопожарной защиты здания, по исполнению эвакуационных путей и выходов;

конструктивные решения здания предусмотрены согласно СП1.13130.2020, СП2.13130.2020, СП4.13130.2013, СП 506.1311500.2021 и СТУ;

обосновано соответствие предела огнестойкости строительных конструкций проектируемого объекта требуемым величинам (ст.87, 88, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СТУ);

предусмотрен предел огнестойкости несущих перекрытий не менее предела огнестойкости несущих конструкций (табл. 21 №123-ФЗ);

блоки кладовых предусмотрены категорией не ниже В3;

в разделе МОПБ указана наибольшая площадь квартир на этаже в каждой секции;

обоснованы принятые в проекте архитектурные и конструктивные решения здания.

Представлен Отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению спасательных работ (далее Отчет), в котором обосновываются отступления от требований раздела 8 СП4.13130.2013.

Представлены, согласованные в установленном порядке, Специальные технические условия (далее СТУ) в части пожарной безопасности, на которые предусмотрены ссылки в разделе МОПБ.

Расчет пожарного риска выполнен согласно Постановления Правительства от 22 июля 2020 года №1084, а также с СП 505.1311500.2021.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

20.12.2021

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-геотехнические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, действовавшим на дату подачи документации на экспертизу, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы.

07.11.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды и иным требованиям, предусмотренным пунктом 1 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Герова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6029

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2030

2) Герова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-2620

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

3) Батанов Анатолий Геннадьевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-7-9835
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2027

4) Шпагин Игорь Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-9079
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.06.2024

5) Шмелева Екатерина Владимировна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6524
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

6) Воронина Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-14-10019
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

7) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6452
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

8) Иванов Виталий Александрович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-1-6136
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.08.2027

9) Иванов Виталий Александрович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-58-2-3857
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.08.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2029

10) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

11) Комаров Алексей Михайлович

Направление деятельности: 5.2.7. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-5-7243
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2026

12) Кунаева Ирина Александровна

Направление деятельности: 5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-8616
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2024

13) Сыроквасовский Виктор Владимирович

Направление деятельности: 5.1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-8615
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2024

14) Прокофьева Олеся Николаевна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-1-3036

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2029

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1217BAF00EEAE2C974E601DB79 F3AA1B4</p> <p>Владелец АКИМОВ АНДРЕЙ ВИКТОРОВИ Ч</p> <p>Действителен с 11.08.2022 по 11.11.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1E622820026AF83B3417720E2C 23778ED</p> <p>Владелец Герова Ольга Сергеевна</p> <p>Действителен с 06.10.2022 по 06.10.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 12DEE71001FAFC9B742A518958 4A10F7F</p> <p>Владелец Батанов Анатолий Геннадьевич</p> <p>Действителен с 29.09.2022 по 29.09.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 37F8471006AAE7EBD40ADE3B1 8C579476</p> <p>Владелец Шлагин Игорь Николаевич</p> <p>Действителен с 01.04.2022 по 01.07.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 2F8EBFAF0000000212CC</p> <p>Владелец Шмелева Екатерина Владимир овна</p> <p>Действителен с 31.12.2021 по 31.12.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 124FE650057AF5A8D4C8C5F617 D607BC5</p> <p>Владелец Воронина Екатерина Анатолие вна</p> <p>Действителен с 24.11.2022 по 24.11.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D787ED0041AF8D824F3335ED 31222DF6</p> <p>Владелец Патлусова Елена Евгеньевна</p> <p>Действителен с 02.11.2022 по 02.11.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3E0B099001BAE32B545B3C603 F409D798</p> <p>Владелец Иванов Виталий Александрови ч</p> <p>Действителен с 12.01.2022 по 25.02.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 137A08D009EAE2E804D386994 EA5C54CA</p> <p>Владелец Магомедов Магомед Рамазано вич</p> <p>Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 510A964300000003808E</p> <p>Владелец Комаров Алексей Михайлович</p> <p>Действителен с 07.11.2022 по 07.02.2024</p>

