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

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-094675-2022

Дата присвоения номера: 29.12.2022 17:53:06

Дата утверждения заключения экспертизы 29.12.2022

Скачать заключение экспертизы

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО №1"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Филонов Александр Львович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3» по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково

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 "ПРОЕКТНОЕ БЮРО №1"
ОГРН: 1067746871774
ИНН: 7714656714
КПП: 771001001
Адрес электронной почты: info@pbn1.ru
Место нахождения и адрес: Москва, ПЕР. ЕРМОЛАЕВСКИЙ, Д. 27, ОФИС 110

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕКТРУМ-ХОЛДИНГ"
ОГРН: 1027739331399
ИНН: 7708196924
КПП: 772301001
Адрес электронной почты: spectrum@spgr.ru
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА УГРЕШСКАЯ, ДОМ 2/СТРОЕНИЕ 57

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 01.07.2021 № 41036, ООО «Спектрум-Холдинг»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 14.07.2021 № 104-Э, между ООО «Спектрум-Холдинг» и ООО «ПБ №1»

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 от 24.03.2020 № 1188-2020, заключен между Акционерным обществом «Рублёво-Архангельское» и Marco Casamonti & Partners S.r.l

2. Договор от 18.06.2020 № 1188-2020_1, заключен между Marco Casamonti & Partners S.r.l. и ООО «Спектрум-Холдинг»

3. Положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий на объект капитального строительства: инженерное обеспечение территории с целью подключения объектов капитального строительства 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории Рублево-Архангельское, по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское». Магистральные сети инженерного обеспечения территории Рублево-Архангельское, 1 очередь строительства. Этап 1.1 по адресу: район Кунцево, Западный административный округ города Москвы от 15.02.2021 № 77-1-1-3-006333-2021, выдано Государственным автономным учреждением города Москвы «Московская государственная экспертиза» (МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

4. Положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий на объект: инженерное обеспечение территории с целью подключения объектов капитального строительства 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории Рублево-Архангельское, по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское». Магистральные сети инженерного обеспечения территории Рублево-Архангельское, 1 очередь строительства. Этап 1.2 по адресу: район Кунцево, Западный административный округ города Москвы от 15.02.2021 № 77-1-1-3-006330-2021, выдано Государственным автономным учреждением города Москвы «Московская государственная экспертиза» (МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

5. Задание на проектирование на разработку проектной документации для строительства Объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3» по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково» от 31.05.2022 № б/н, утвержденное Акционерным обществом «Рублево-Архангельское»

6. Выписка ООО «Спектрум-Холдинг» из единого реестра о членах саморегулируемых организаций от 02.12.2022 № 7708196924-20221202-1735, выдана «НОПРИЗ». ООО «Спектрум-Холдинг» является членом СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация «Международное объединение проектировщиков» (СРО-П-070-02122009)

7. Выписка ООО «Хай-Тек Секьюрити» из реестра членов саморегулируемой организации от 15.08.2022 № 101-2336, выдана Ассоциацией «Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций» (СРО-П-120-18012010)

8. Выписка ООО «СЭД» из реестра членов саморегулируемой организации от 31.08.2022 № 005632, выдана саморегулируемой организацией Ассоциация проектных компаний «Межрегиональная ассоциация проектировщиков» (СРО-П-027-18092009)

9. Выписка ООО «ГенЪИнвест Строй» из единого реестра о членах саморегулируемых организаций от 29.11.2022 № 7725815596-20221129-1657, выдана «НОПРИЗ». ООО «ГенЪИнвест Строй» является членом Саморегулируемой организации ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (СРО-П-171-01062012)

10. Выписка ООО «ЦентрПроектЗащита» из единого реестра о членах саморегулируемых организаций от 12.12.2022 № 3235018918-20221212-1729, выдана «НОПРИЗ». ООО «ЦентрПроектЗащита» является членом СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Брянское Региональное Объединение Проектировщиков» (СРО-П-032-29092009)

11. Выписка ООО «ЭНЕРГОТЕСТ» из единого реестра о членах саморегулируемых организаций от 07.12.2022 № 7722534759-20221207-1044, выдана «НОПРИЗ». ООО «ЭНЕРГОТЕСТ» является членом Ассоциации «Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций» (СРО-П-120-18012010)

12. Выписка ООО «ИТПИ» из единого реестра о членах саморегулируемых организаций от 21.12.2022 № 7725802974-20221221-1315, выдана «НОПРИЗ». ООО «ИТПИ» является членом Ассоциации «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (СРО-И-032-22122011)

13. Специальные технические условия для разработки проектной документации объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3» по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково от 02.06.2022 № МКЭ-30-578/22-1, согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов

14. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3» по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково от 17.06.2022 № ГУ-ИСХ-19174, согласованные письмом УНПР ГУ МЧС России по г. Москве

15. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Инженерное обеспечение территории с целью подключения объектов капитального строительства 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории Рублево-Архангельское, по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское». Магистральные сети инженерного обеспечения территории Рублево-Архангельское. 1 очередь строительства». Изменение № 1 от 10.02.2021 № МКЭ-30-61/21-1, согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов

16. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Инженерное обеспечение территории с целью подключения объектов капитального строительства 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории Рублево-Архангельское по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское». Автоматизированная система вакуумного удаления отходов для обеспечения территории Рублево-Архангельское» от 09.06.2022 № МКЭ-30-613/22-1, согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов

17. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Инженерное обеспечение территории с целью подключения объектов капитального строительства 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории Рублево-Архангельское, по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское». Автоматизированная система вакуумного удаления отходов для обеспечения территории Рублево-Архангельское на земельных участках в пределах границ кадастровых кварталов 77:12:0050610, 77:12:0050616, 77:12:0000000» от 14.07.2022 № ИВ-19-1125, согласованные письмом ДНПР МЧС России

18. Письмо о расположении парковочных мест квартала В21 от 01.06.2022 № 725-и-06, выдано Акционерным обществом «Рублево – Архангельское»

19. Результаты инженерных изысканий (8 документ(ов) - 9 файл(ов))

20. Проектная документация (52 документ(ов) - 106 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "инженерное обеспечение территории с целью подключения объектов капитального строительства 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории Рублево-Архангельское, по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское». Магистральные сети инженерного обеспечения территории Рублево-Архангельское, 1 очередь строительства. Этап 1.1 по адресу: район Кунцево, Западный административный округ города Москвы" от 15.02.2021 № 77-1-1-3-006333-2021

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "инженерное обеспечение территории с целью подключения объектов капитального строительства 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории Рублево-Архангельское, по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское». Магистральные сети инженерного обеспечения территории Рублево-Архангельское, 1 очередь строительства. Этап 1.2 по адресу: район Кунцево, Западный административный округ города Москвы" от 15.02.2021 № 77-1-1-3-006330-2021

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: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3» по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково

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

Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	16948
Максимальная плотность застройки по ГПЗУ	тыс. м2/га	24
Плотность застройки по проекту	тыс. м2/га	23,7
Площадь застройки	м2	9824,01
Площадь застройки подземной части выходящая за абрис жилых корпусов (по ПЗУ)	м2	5625,53
Площадь застройки корпуса 1, секции 1, 2 (с террасами, без учета нависающих балконов на высоте менее 4,5 м по ПЗУ)	м2	1922,77
Площадь застройки корпуса 2 (с террасами, без учета нависающих балконов на высоте менее 4,5 м по ПЗУ)	м2	896,04
Площадь застройки корпуса 3 (с террасами, без учета нависающих балконов на высоте менее 4,5 м по ПЗУ)	м2	1379,67
Площадь застройки корпуса 1, секции 1, 2 (с террасами, с учетом нависающих балконов на высоте менее 4,5 м по СП54)	м2	2166,05
Площадь застройки корпуса 2 (с террасами, с учетом нависающих балконов на высоте менее 4,5 м по СП54)	м2	950,93
Площадь застройки корпуса 3 (с террасами, с учетом нависающих балконов на высоте менее 4,5 м по СП54)	м2	1387,26
Площадь застройки открытой рампы (с учетом нависающих конструкций по СП 118)	м2	240,05
Высота здания (от уровня проектного нуля)	м	51
Предельная высота здания по ГПЗУ	м	51
Относительная верхняя отметка объекта (от уровня проектного нуля) Корпуса 1, секции 1, 2	м	51,000
Абсолютная верхняя отметка объекта Корпуса 1, секции 1, 2	-	183,50
Относительная (от уровня проектного нуля) Корпуса 2	м	51,000
Абсолютная верхняя отметка объекта Корпуса 2	-	183,50
Относительная верхняя отметка объекта (от уровня проектного нуля) Корпуса 3	м	32,700
Абсолютная верхняя отметка объекта Корпуса 3	-	165,20
Количество этажей надземной части Корпус 1	эт.	1-12-13
Количество этажей надземной части Корпус 2	эт.	13
Количество этажей надземной части Корпус 3	эт.	7
Количество этажей подземной части	эт.	1
Предельная абсолютная высота объекта капитального строительства	м	183,50
Строительный объем объекта	м3	206114
Строительный объем подземной части объекта	м3	45244
Строительный объем подземной части автостоянки	м3	44321
Строительный объем подземной части открытой рампы	м3	923
Строительный объем надземной части объекта	м3	160 870
Строительный объем надземной части Корпус 1, секции 1, 2	м3	87438
Строительный объем надземной части Корпус 2	м3	43240
Строительный объем надземной части Корпус 3	м3	29430
Строительный объем надземной части открытой рампы	м3	762
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен	м2	40160,2

Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен корпуса 1, секции 1, 2	м2	21741,27
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен корпуса 2	м2	11444,33
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен корпуса 3	м2	6791,82
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен открытой рампы	м2	182,78
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен по ГПЗУ	м2	40270
Общая площадь объекта	м2	46026,25
Общая площадь наземной части объекта	м2	36280,59
Общая площадь подземной части объекта	м2	9745,66
Общая площадь подземной автостоянки (без открытой рампы)	м2	9463,16
Общая площадь открытой рампы	м2	282,5
Площадь жилого здания Корпус 1, секции 1, 2, с крышной котельной (площадь здания по СП 54) без учета балконов и террас	м2	18275,30
Площадь жилого здания Корпус 1, секции 1, 2, с крышной котельной (площадь здания по СП 54) с учетом балконов и террас	м2	19312,20
Площадь жилого здания Корпус 2 (площадь здания по СП 54) без учета балконов и террас	м2	9742,74
Площадь жилого здания Корпус 2 (площадь здания по СП 54) с учетом балконов и террас	м2	10239,83
Площадь жилого здания Корпус 3 (площадь здания по СП 54) без учета балконов и террас	м2	5742,77
Площадь жилого здания Корпус 3 (площадь здания по СП 54) с учетом балконов и террас	м2	6728,56
Общее количество машино-мест в подземном паркинге	шт.	164
Количество машино-мест, размером не менее 2,5 х 5,3 м, в подземном паркинге	шт.	156
Количество специализированных машино-мест для МГН, размером 3,6 х 6 м, в подземном паркинге	шт.	8
Количество нежилых помещений для хранения мотовелотехники	шт.	6
Встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3. без конкретной технологии (ПОН) (Корпус 1)	м2	966,85
Встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3. без конкретной технологии (ПОН) (Корпус 2)	м2	94,37
Количество встроенных помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3. без конкретной технологии (ПОН) (Корпус 1)	шт.	11
Количество встроенных помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3. без конкретной технологии (ПОН) (Корпус 2)	шт.	1
Площадь нежилого помещения (крышная котельная) (13.3.1) с вспомогательными помещениями котельной (0.3.6; 0.3.14)	м2	449,51
Площадь нежилого помещения ГРЩ	м2	20,58
Площадь нежилого помещения ЦТП	м2	135,80
Площадь нежилого помещения (Техническое помещение (микрогрид))	м2	19,96
Количество квартир	шт.	231
Количество квартир Корпуса 1, секции 1, 2	шт.	127
Количество однокомнатных квартир Корпуса 1, секции 1, 2	шт.	30
Количество двухкомнатных квартир Корпуса 1, секции 1, 2	шт.	11
Количество трехкомнатных квартир Корпуса 1, секции 1, 2	шт.	84
Количество четырехкомнатных квартир Корпуса 1, секции 1, 2	шт.	2
Количество квартир Корпуса 2	шт.	77
Количество однокомнатных квартир Корпуса 2	шт.	18
Количество двухкомнатных квартир Корпуса 2	шт.	16
Количество трехкомнатных квартир Корпуса 2	шт.	36
Количество четырехкомнатных квартир Корпуса 2	шт.	7
Количество квартир Корпуса 3	шт.	27
Количество однокомнатных квартир Корпуса 3	шт.	3
Количество двухкомнатных квартир Корпуса 3	шт.	4
Количество трехкомнатных квартир Корпуса 3	шт.	16
Количество четырехкомнатных квартир Корпуса 3	шт.	4
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений без коэффициентов)	м2	24521,09
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений без коэффициентов) Корпуса 1, секции 1, 2	м2	12599,64
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений без коэффициентов) Корпуса 2	м2	7246,99
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений без коэффициентов) Корпуса 3	м2	4674,46

Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с коэффициентами)	м2	23085,30
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с коэффициентами) Корпуса 1, секции 1, 2	м2	12078,24
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с коэффициентами) Корпуса 2	м2	6927,01
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с коэффициентами) Корпуса 3	м2	4080,05
Общая площадь квартир (без неотапливаемых помещений	м2	22469,85
Общая площадь квартир (без неотапливаемых помещений) Корпуса 1, секции 1, 2	м2	11854,71
Общая площадь квартир (без неотапливаемых помещений) Корпуса 2	м2	6789,88
Общая площадь квартир (без неотапливаемых помещений) Корпуса 3	м2	3825,26
Общее количество проживающих человек	чел.	576
Количество проживающих человек Корпуса 1, секции 1, 2	чел.	301
Количество проживающих человек Корпуса 2	чел.	172
Количество проживающих человек Корпуса 3	чел.	103

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IIВ

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок работ расположен по адресу: г. Москва, муниципальный округ Кунцево, территория Рублево-Архангельское.

Рельеф участка работ равнинный, частично изменен в ходе строительной и хозяйственной деятельности. Угол наклона поверхности составляет менее 1 градуса. Абсолютные отметки района работ составляют от 128.70м до 131.78м. Гидрографические объекты непосредственно на участке работ отсутствуют, р. Москва протекает в 170 метрах к востоку от участка работ. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено. Территория не застроенная.

Продолжительность неблагоприятного периода составляет 6.5 месяцев (с 20 ноября по 5 мая).

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах поймы реки Москвы. Рельеф поверхности территории в пределах пойменного участка относительно ровный, со слабым уклоном в сторону русла реки Москвы. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке составляют 129,54-131,18м.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 41,5м принимают участие (сверху-вниз): современные аллювиальные отложения (aQIV), нерасчлененный комплекс аллювиальных и флювиогляциальных нижнечетвертичных отложений (a,fQIvk-ds), верхнекаменноугольные отложения, представленные касимовским и московским ярусами. Почвенно-растительный слой (pdQIV) вскрыт с поверхности мощностью 0,1-0,7м.

Гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются наличием двух водоносных комплексов. Первый от поверхности надкаменноугольный вскрыт на глубинах 3,2-5,1м с абсолютными отметками 125,35–126,56м, установился на глубинах 3,2-5,1м с абсолютными отметками 125,92-126,60м.

Подземные воды неагрессивны к бетону марки W4 и к арматуре железобетонных конструкций, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивны.

В период обильного выпадения и таяния атмосферных осадков возможно повышение зафиксированного уровня подземных вод на 1,2м, а так же развитие подземных вод типа «верховодки».

Второй от поверхности подольско-мячковский комплекс вскрыт на глубинах 35,0-39,5м с абсолютными отметками 90,81-95,20м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 6,2-7,6м с абсолютными отметками 123,14-123,80м. Горизонт напорный, напор составил 28,4-32,4м.

Подземные воды неагрессивны к бетонам марки W4 и к арматуре железобетонных конструкций, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивны. Коррозионная агрессивность воды к оболочкам кабелей из свинца – низкая, из алюминия – средняя.

На участке изысканий выделены следующие ИГЭ (инженерно-геологические элементы) с нормативными физико-механическими характеристиками:

ИГЭ № 11 – суглинок серо-коричневый, серый, тяжелый песчанистый полутвердый, с прослоями и линзами песка, мощностью 0,2-2,3м (aQIV); e=0,79д.е.; ρ=1,90г/см. куб.; С=21кПа; φ=21град.; Е=13,6МПа;

ИГЭ № 12 - суглинок серо-коричневый, серый, тяжелый песчанистый тугопластичный, с прослоями и линзами песка, глины тугопластичной, мощностью 0,3-3,15м (aQIV); e=0,87д.е.; ρ=1,86г/см.куб.; С=22кПа; φ=20град.; Е=10,2МПа;

ИГЭ № 13 – суглинок серо-коричневый, серый, тяжелый песчанистый мягкопластичный, с прослоями и линзами песка, мощностью 1,3-4,6м (aQIV); e=1,01д.е.; ρ=1,81г/см.куб.; С=19кПа; φ=18град.; Е=8,1МПа;

ИГЭ № 14 - песок мелкий серо-коричневый, серый, средней плотности, влажный, водонасыщенный, с прослоями супеси, суглинка, мощностью 0,8-4,05м (aQIV); e=0,66д.е.; ρ=1,89/1,99г/см.куб.; φ=33град.; Е=25,3МПа;

ИГЭ № 15 - песок средней крупности, серо-коричневый, серый, средней плотности, влажный, водонасыщенный, с прослоями супеси, суглинка, с включением до 10% гравия, мощностью 0,9-9,7м (aQIV); e=0,61д.е.; ρ=1,92/2,01г/см.куб.; φ=33град.; Е=27,6МПа;

ИГЭ № 16 - песок крупный серо-коричневый, серый, средней плотности, влажный, водонасыщенный, с прослоями песка гравелистого, с включением до 10% гравия, мощностью 0,9-6,7м (aQIV); e=0,61д.е.; ρ=1,87/2,0г/см.куб.; φ=33град.; Е=29,6МПа;

ИГЭ № 16б - песок крупный, серо-коричневый, серый, плотный, влажный, водонасыщенный, с прослоями супеси, суглинка, с включением до 10% гравия, мощностью 0,6-2,9м (aQIV); e=0,55д.е.; ρ=1,97/2,05г/см.куб.; φ=36град.; Е=40,1МПа;

ИГЭ № 21 - суглинок серый, легкий песчанистый тугопластичный, с редкими прослоями песка, мощностью 0,2-9,5м (a,fQIvk-ds); e=0,70д.е.; ρ=1,96г/см.куб.; С=27кПа; φ=22град.; Е=20,7МПа;

ИГЭ № 22б - песок мелкий серый, светло-серый, плотный, насыщенный водой, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью 0,4- 3,6м (a,fQIvk-ds); e=0,60д.е.; ρ=2,02г/см.куб.; φ=36град.; Е=33,9МПа;

ИГЭ № 23 - песок средней крупности, серый, светло-серый, средней плотности, насыщенный водой, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью 0,4-4,0м (a,fQIvk-ds); e=0,63д.е.; ρ=2,0г/см.куб.; С=2кПа; φ=33град.; Е=26,5МПа;

ИГЭ № 23б - песок средней крупности, серый, светло-серый, плотный, насыщенный водой, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью 0,9-5,3м (a,fQIvk-ds); e=0,55д.е.; ρ=2,06г/см.куб.; С=1кПа; φ=37град.; Е=40,4МПа;

ИГЭ № 24 - песок крупный, серый, светло-серый, средней плотности, насыщенный водой, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью 0,7-2,1м (a,fQIvk-ds); e=0,60д.е.; ρ=2,01г/см.куб.; φ=34град.; Е=31,5МПа;

ИГЭ № 24б - песок крупный, серый, светло-серый, плотный, насыщенный водой, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью 1,2-5,3м (a,fQIvk-ds); e=0,55д.е.; ρ=2,05г/см.куб.; φ=38град.; Е=56,6МПа;

ИГЭ № 25б - песок гравелистый серый, плотный, насыщенный водой, с включением до 10% гравия и гальки, дресвы и щебня, мощностью 1,3-5,8м (a,fQIvk-ds); e=0,55д.е.; ρ=2,04г/см.куб.; φ=38град.; Е=60,5МПа;

ИГЭ № 31 - глина красная, легкая пылеватая твердая, с редкими прослоями известняка, суглинка твердого, мергелистая, мощностью 9,0-15,1м (C3kr); e=0,54д.е.; ρ=2,10г/см.куб.; С=61кПа; φ=21град.; Е=23,9МПа;

ИГЭ № 41 - известняк белый, желтоватый, средней плотности, средней прочности, неразмягчаемый, среднепористый, с прослоями глины и мергеля, глинистый, очень сильнотрещиноватый (RQD 0-25%), обводнен по трещинам, вскрытой мощностью 1,2-5,0м (C2mč); ρ=2,30г/см.куб.; Rc=31,1МПа;

ИГЭ № 42 - суглинок красный, пылеватый, тяжелый, твердый, с редкими прослоями известняка, с прослоями мергеля, вскрытой мощностью 1,8-3,5м (C2mč); e=0,45д.е.; ρ=2,16г/см.куб.; С=45кПа; φ=25град.; Е=38,6МПа.

Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W14 и к ж/б конструкциям.

Коррозионная агрессивность грунтов к оболочкам кабелей из свинца - высокая, к алюминию – преимущественно средняя (за исключением ИГЭ № 15, где зафиксирована высокая коррозионная агрессивность), к углеродистой стали – высокая.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, отнесены к непучинистым (ИГЭ №№ 14, 15, 16, 16б), слабопучинистым (ИГЭ № 11), среднепучинистым (ИГЭ № 12) и сильнопучинистым (ИГЭ№13).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в зависимости от состава достигнет 1,1-1,4м.

Блуждающие токи на исследуемом участке отсутствуют.

Территория отнесена к типу I-А-1 - постоянно подтопленная в естественных условиях.

Площадка изысканий расположена в потенциально опасной и неопасной для строительства зонах в отношении возможности проявления современных карстово-суффозионных процессов, отнесена к категориям V-Г и VI.

Инженерно-геологические условия территории изысканий отнесены к III-й (сложной) категории сложности.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок производства работ располагается в г. Москва, г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория Акционерного общества «Рублево-Архангельское».

Климат рассматриваемой территории умеренный континентальный с ярко выраженными временами года. Циркуляция воздушных потоков – основной фактор, определяющий температуры наружного воздуха, циклоны приводят к облачной погоде, выпадению осадков, потеплениям зимой и похолоданиям летом.

Район изысканий относится к IIВ району, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Район изысканий отнесен ко II району по толщине стенки гололеда.

Район изысканий находится в I ветровом районе по давлению ветра.

Район изысканий отнесен к III снеговому району по весу снегового покрова.

Наибольшая средняя годовая температура промерзания почвы составляет на последний день 1 декады марта – 31 см. Максимальная глубина промерзания почвы наблюдалась до 87 см за зиму, расчётная максимальная глубина промерзания почвы обеспеченностью 1% (ст. Немчиновка) — 94 см.

Среднегодовая температура воздуха рассматриваемой территории положительная и составляет плюс 3,9 °С. Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым –июль. Среднегодовая температура января составляет минус -10,3 °С, июля -17,2°С. Абсолютные температуры в отдельные годы опускаются до минус 44ºС и поднимаются до 37ºС.

Район изысканий расположен в зоне устойчивого увлажнения. Годовое количество осадков составляет 598 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле – 83мм, минимальное - 30 мм в марте.

Участок изысканий находится в зоне устойчивого снежного покрова. Ранняя дата появления снежного покрова – 27 сентября, поздняя – 27 ноября. С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в первой декаде марта (в среднем 38 см). Процесс разрушения снежного покрова весной проходит быстрее, чем его образование осенью. Средняя дата схода устойчивого снежного покрова – 31марта, поздняя – 14 апреля. Наибольшая высота снежного покрова -65 см.

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,7м/с, изменяясь от 2,1 м/с в июле-августе до 3,2 м/с в декабре. В течение года преобладают ветры юго-западного и западного направлений, повторяемость которых составляет 33 %.

Участок изысканий расположен на левобережной пойме р. Москва, в 100 м от уреза воды, в 200 м водоохраной зоне. На самом участке изысканий водные объекты отсутствуют. В гидрографическом отношении участок изысканий относится к бассейну реки Оки, левобережным притоком которой является река Москва. Характеризуется, Восточно-Европейским типом водного режима. Современный водный режим р. Москва подчинен техногенному регулированию системой Москворецких водохранилищ. Исследуемый участок реки расположен между нижним бьефом плотины Рублевского г/у и верхним бьефом плотины Карамышевского г/у. Внутригодовой режим уровней реки характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прорываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Доля различных источников питания рек распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится около 60% годового стока, на грунтовое - 30% и на дождевое -10%. Наиболее многоводный теплый период (апрель – сентябрь) и самый маловодный осенне-зимний сезон (октябрь – март). Ледостав устанавливается в среднем в начале декабря. Ледостав в течение холодного периода неустойчивый, легко разрушается при оттепелях, а также нарушается техническими средствами. Средняя продолжительность ледостава 72 дня. Вскрытие реки происходит в средине-конце марта.

Согласно полученным результатам гидрологических расчетов, участок планируемого строительства не затапливается при весеннем половодье р. Москвы при уровне воды 1% обеспеченности составляет 129,77 м БС, 10 % обеспеченности – 128,75 м БС. Минимальные абсолютные отметки участка строительства составляют 129,84 м БС.

Воздействия проектируемой застройки на водные объекты не ожидается, поскольку в составе объекта не предусматривается выпуск сточных вод непосредственно в водные объекты.

Горизонтальные русловые деформации не прогнозируются, естественные берега хорошо задернованы.

Из опасных метеорологических явлений на территории проектируемого строительства наблюдались: сильный ливень, сильный ветер, ледяной дождь.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Участок строительства жилого комплекса кв. В21 расположены по адресу: г. Москва, ЗАО, муниципальный округ Кунцево, территория Рублёво-Архангельское на левом берегу реки Москвы, южнее моста трассы М9 «Балтия».

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах поймы р. Москвы. Участки исследования на момент изысканий представляют собой свободную от застройки территорию с травянистой растительностью.

Растительность территории представлена луговыми и рудеральными видами разнотравья. Почвенный покров района изысканий представлен дерново-подзолистыми почвами. Так как большая часть территории расположена в пределах долины Москвы-реки, наибольшее распространение на участке имеют пойменные разности почв. В основном это аллювиальные серо-гумусовые (дерновые) и аллювиальные серо-гумусовые (дерновые) глеевые почвы. Животный мир на участках представлен синантропными видами, амфибиями, рептилиями. Виды растений и

животных, занесенные в Красную книгу и места их обитания на исследуемой территории в результате проведенных изысканий не выявлены.

Природоохранные ограничения: зона санитарной охраны источника питьевого водоснабжения, водоохранная и рыбоохранная зона реки Москва.

Согласно данным ИАИС ОГД и письмам уполномоченный организаций (ДПиООС г. Москвы) территория проведения инженерно-экологических изысканий располагается вне существующих и проектируемых ООПТ, как федерального, так и местного значения, объектов природного комплекса г. Москвы.

По информации Мосгорнаследия в границах рассматриваемых земельных участков объектов включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного (в том числе и археологического) наследия не имеется. Утвержденные зоны охраны объектов культурного наследия отсутствуют.

По данным комитета ветеринарии г. Москвы в районе изысканий скотомогильников и биотермических ям не зарегистрировано.

В соответствии с письмом Департамента торговли и услуг г. Москвы от кладбища, здания и сооружения похоронного назначения, находящиеся в пользовании ГБУ «Ритуал», а также их санитарно-защитные зоны, расположенные в радиусе 1 км от участка, отсутствуют.

В соответствии с письмом АО «МОСВОДОКАНАЛ» в районе участков изысканий подземные источники водоснабжения, находящиеся на балансе организации и соответствующие им зоны санитарной охраны отсутствуют.

Участок застройки к. В21 по данным ситуационного плана частично расположен в границах водоохранной зоны (200м) реки Москвы, за границами и прибрежно-защитной полосы определяемой в соответствии со ст. 65 ВК РФ.

Согласно письму Федерального агентства по рыболовству от 16.10.2019 г. Исх. № У05-2627, река Москва относится к Волго-Каспийскому бассейну и имеет высшую категорию рыбохозяйственного значения.

Согласно п.4 Постановления Правительства РФ от 6 октября 2008 г. N 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон», ширина рыбоохранной зоны реки Москва составляет 200 м.

Хозяйственная и иная деятельность в рыбоохранных зонах допускается при условии соблюдения требований законодательства о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов, водного законодательства и законодательства в области охраны окружающей среды, необходимых для сохранения условий воспроизводства водных биологических ресурсов.

Участок изысканий расположен в границах 2 пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы согласно СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы». Проектирование необходимо производить с учетом водоохранных мероприятий, указанных п. 4.4 СП 2.1.4.2625-10.

Земельный участок в соответствии с ГПЗУ полностью расположены в границах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - третья подзона (сектор 3.1), утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 17.04.2020 г. № 395-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево)".

На территории участка изыскания ООО «Канон» и ИЛ «Экология жизненного пространства» проведена оценка неблагоприятного воздействия оборудования аэродрома и полетов воздушных судов аэродрома Москва (Шереметьево). Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению ТУ Роспотребнадзора по. Г. Москве №77.01.10.000.Т.002840.04.22 от 08.04.2022 г., экспертного заключения ООО «Канон» №13/22/03/21 от 28.03.2022 г. уровни шума, электромагнитного излучения и загрязнения атмосферного воздуха на территории размещения жилой застройки соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21. Размещение жилого комплекса возможно без дополнительных шумозащитных мероприятий.

Инженерно-экологические изыскания представлены в объеме, позволяющем оценить участок изысканий на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

В ходе проведенных исследований образцов почв и грунтов участка изысканий установлено следующее:

- Содержание тяжелых металлов в исследуемых образцах почв и грунтов в слое 0,0-8,0 м превышает установленные в ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09 ПДК (ОДК) по мышьяку. По санитарно-химическим показателям по значениям суммарного показателя загрязнения Zc исследуемые образцы почв и грунтов относятся к категории загрязнения «допустимая».

- По содержанию нефтепродуктов исследуемые почвы относятся к «допустимому» уровню загрязнения согласно письму Минприроды России от 27.12.1993 № 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» во всех слоях.

- По содержанию бенз(а)пирена исследуемые почвы и грунты в слое 0.0-8.0 м относятся к «чистой» категории загрязнения. Концентрации бенз(а)пирена в измеренных пробах не превышают ПДК, установленные ГН 2.1.7.2041-06.

- В ходе исследования не были выявлены превышения содержания серы, ПХБ, фенолов в поверхностных пробах.

- По микробиологическим показателям категория загрязнения почв «чистая». Патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл, цист патогенных кишечных простейших, личинок и куколок мух, яиц и личинок жизнеспособных гельминтов не обнаружено.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 по результатам санитарно-химических, бактериологических и паразитологических исследований установлено, что почвогрунты участка к. В21 в слое 0.0-

8.0м относятся к «допустимой» категории загрязнения и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По результатам проведенных агрохимических исследований установлено, что почвы района изысканий по уровню содержания гумуса (1.88-3.67%), азота, фосфора и калия соответствуют нормативным требованиям, однако ввиду повышенного содержания загрязнителей (мышьяка) не рекомендуются для целей проведения рекультивации в соответствии с п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84.

Радиационное обследование проведено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. Поверхностных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Согласно результатам радиационного контроля значение мощности эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения с поверхности почвы не превышает 0,30 мкЗв/ч (среднее значение 0.12). Среднее значение эффективной удельной активности радионуклидов в почвах, грунтах не превышает контрольного уровня, установленного СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.5, равного 370 Бк/кг. Значение плотности потока радона (ППР) не превысит 80 мБк/(м2с), среднее значение составило 16 мБк/(м2с). Исследуемые радиационные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Оценка существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта приведена по данным ФГБУ «Центральное УГМС». Установлено, что фоновые концентрации вредных веществ (взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород) в атмосфере в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей.

На участке были проведены измерения уровня шума в дневное и ночное время. Установлено, что эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают допустимые значения (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

Измеренные значения электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц на территории проектируемого строительства не превышают допустимые значения, установленные СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

С целью оценки качества воды в исследуемом водном объекте была отобрана пробы из поверхностного слоя. В результате анализа качества поверхностных вод р. Москва выявлено, что вода по содержанию нефтепродуктов, меди а так же по мутности не соответствует требованиям, предъявляемым к водным объектам рыбохозяйственного назначения.

Исследование качества подземных (грунтовых) вод, проводилось с целью определения возможного воздействия на качество подземных вод исследуемой территории. В результате анализа химического состава воды выявлено, что подземные (грунтовые) воды по содержанию свинца, марганца, нефтепродуктов, БПК5 не соответствует требованиям, предъявляемым к водным объектам культурно-бытового значения.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации объекта.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕКТРУМ-ХОЛДИНГ"
ОГРН: 1027739331399
ИНН: 7708196924
КПП: 772301001
Адрес электронной почты: spectrum@spgr.ru
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА УГРЕШСКАЯ, ДОМ 2/СТРОЕНИЕ 57

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ХАЙ-ТЕК СЕКЬЮРИТИ"
ОГРН: 1057748481119
ИНН: 7703565134
КПП: 772001001
Адрес электронной почты: office@hitsec.ru
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БУРАКОВА, ДОМ 29

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СБЕРЭНЕРГОДЕВЕЛОПМЕНТ"
ОГРН: 1107746978460
ИНН: 7736625205
КПП: 773601001
Адрес электронной почты: info@sbrf-ed.ru
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ВАВИЛОВА, ДОМ 19, ЭТ/ПОМ/ЗОН 11/А.11.001/1

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕНЪИНВЕСТ СТРОЙ"
ОГРН: 1147746024403
ИНН: 7725815596
КПП: 770101001

Адрес электронной почты: seti@geninvest.pro
Место нахождения и адрес: Москва, ПЕР. КРИВОКОЛЕННЫЙ, Д. 5/СТР. 4, ЭТАЖ 3, КОМ. 19

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИЯ "ЗАЩИТА"
ОГРН: 1023201285106
ИНН: 3235018918
КПП: 325701001
Адрес электронной почты: td@safetycenter.ru
Место нахождения и адрес: Брянская область, ГОРОД БРЯНСК, УЛИЦА АВИАЦИОННАЯ, ДОМ 13А

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОТЕСТ"
ОГРН: 1047797043722
ИНН: 7722534759
КПП: 770301001
Адрес электронной почты: sdd@energocert.ru
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА 1905 ГОДА, ДОМ 7/СТРОЕНИЕ 1, ПОМ.IV КОМ.14

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование на разработку проектной документации для строительства Объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3» по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково» от 31.05.2022 № б/н, утвержденное Акционерным обществом «Рублево-Архангельское»

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 10.09.2021 № РФ-77-4-53-3-20-2021-5572, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Технические требования на водоснабжение и водоотведение жилого комплекса с подземной автостоянкой, квартала В21, корпусов 1, 2. 3 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково от 27.04.2022 № В-К1-К2-В21, выданы Акционерным обществом Специализированный застройщик «Рублево-Архангельское»

2. Акт о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения (по договору № 450 ДП-В от 29.06.2015г.) от 25.12.2019 № б/н, между АО «Мосводоканал» и АО «Рублево-Архангельское»

3. Акт о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения (по договору № 451 ДП-К от 29.06.2015г.) от 25.12.2019 № б/н, между АО «Мосводоканал» и АО «Рублево-Архангельское»

4. Технические условия на подключение (техническое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения (приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 4 от 16.12.2020, к договору о подключении № 00/1787-3146-17 от 22.06.2017) от 16.12.2020 № 11391-226/1, выданы АО «Мособлгаз»

5. Технические требования на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 27.04.2021 № Г-ЖД/В21, выданы АО «Рублево-Архангельское»

6. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ОЭК» энергопринимающих устройств АО «Рублево-Архангельское» от 25.08.2021 № 59004-01-ТУ/4, выданы ОА «ОЭК»

7. Технические требования на электроснабжение жилого комплекса с подземной автостоянкой, квартала В21, корпусов 1, 2, 3 по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково от 11.05.2021 № ЭС-В21, выданы АО «Рублево-Архангельское»

8. Технические условия на телефонизацию объектов нового строительства, по технологии FTTH/PON (пассивная оптическая сети) от 02.09.2020 № 1225-С, выданы ПАО «МГТС»

9. Технические условия на организацию узла абонентного доступа (узла связи) от 19.11.2020 № 1680-С, выданы ПАО «МГТС»

10. Технические требования на подключение к магистральной канализации связи объектов капитального строительства квартала В21 от 07.04.2022 № НСС/В21, выданы АО «Рублево-Архангельское»

11. Технические требования к оборудованию, установленному на объекте защиты, для обеспечения сигналов объектовой станции пожарной сигнализации на программно-аппаратный комплекс системы мониторинга, обработка и передачи данных о параметрах возгорания, угрозах и рисках развития крупных пожаров «Стрелец-Мониторинг» (ПАК «Стрелец-Мониторинг») Единого дежурно-диспетчерского центра реагирования на чрезвычайные ситуации города Москвы от 08.02.2022 № 54132, выданы Департаментом ГОЧС и ПБ города Москвы

12. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 08.09.2022 № 60237, выданные ГОЧС и ПБ города Москвы

13. Технические требования на подключение к магистральным сетям вакуумного удаления отходов АСВУО № 1 объекта капитального строительства квартала В21 от 18.04.2022 № АСВУО/1, выданы АО «Рублево-Архангельское»

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

77:12:0050610:102

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РУБЛЕВО-АРХАНГЕЛЬСКОЕ"
ОГРН: 1085024000698
ИНН: 5024093941
КПП: 773001001
Адрес электронной почты: office@mfc-city.com
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКЛОННАЯ, ДОМ 3, ЭТ 3 ПОМ 1

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	24.12.2020	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" **ОГРН:** 1137746851835 **ИНН:** 7725802974 **КПП:** 772101001 **Адрес электронной почты:** mail@itpi.pro **Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/ КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 1	29.11.2021	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" **ОГРН:** 1137746851835 **ИНН:** 7725802974 **КПП:** 772101001 **Адрес электронной почты:** mail@itpi.pro **Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/ КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 2	29.11.2021	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" **ОГРН:** 1137746851835 **ИНН:** 7725802974

		КПП: 772101001 **Адрес электронной почты:** mail@itpi.pro **Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/ КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 3	29.11.2021	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" **ОГРН:** 1137746851835 **ИНН:** 7725802974 **КПП:** 772101001 **Адрес электронной почты:** mail@itpi.pro **Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/ КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 4	29.11.2021	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" **ОГРН:** 1137746851835 **ИНН:** 7725802974 **КПП:** 772101001 **Адрес электронной почты:** mail@itpi.pro **Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/ КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3
Технический отчет по результатам прогноза изменения гидрогеологических условий	29.11.2021	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" **ОГРН:** 1137746851835 **ИНН:** 7725802974 **КПП:** 772101001 **Адрес электронной почты:** mail@itpi.pro **Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/ КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	20.11.2020	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" **ОГРН:** 1137746851835 **ИНН:** 7725802974 **КПП:** 772101001 **Адрес электронной почты:** mail@itpi.pro **Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/ КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	12.01.2021	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ" **ОГРН:** 1137746851835 **ИНН:** 7725802974 **КПП:** 772101001 **Адрес электронной почты:** mail@itpi.pro **Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА ПРИВОЛЬНАЯ, ДОМ 2/ КОРПУС 5, ЭТ 4 ПОМ XI КОМ 82Б/3

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

Местоположение: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РУБЛЕВО-АРХАНГЕЛЬСКОЕ"
ОГРН: 1085024000698
ИНН: 5024093941
КПП: 773001001
Адрес электронной почты: office@mfc-city.com
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКЛОННАЯ, ДОМ 3, ЭТ 3 ПОМ 1

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (Приложение №1 к договору № 2020-1055-3-СХ от 15.10.2020г.) от 15.10.2020 № б/н, утвержденное ООО «Спектрум-Холдинг» и согласованное ООО «ИТПИ»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 15.10.2020 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «Спектрум-Холдинг» В.Ф. Ивановым и согласованное генеральным директором ООО «ИТПИ» Н.А. Кочевым

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 15.10.2020 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «Спектрум-Холдинг» В.Ф. Ивановым и согласованное генеральным директором ООО «ИТПИ» Н.А. Кочевым

4. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 15.10.2020 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «Спектрум-Холдинг» В.Ф. Ивановым и согласованное генеральным директором ООО «ИТПИ» Н.А. Кочевым

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий (Приложение 3.4 к Техническому заданию и договору № 2020-1055-3-СХ) от 15.10.2020 № б/н, утвержденная ООО «ИТПИ» и согласованная ООО «Спектрум-Холдинг»

2. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 11.08.2021 № б/н, утвержденная генеральным директором ООО «ИТПИ» Н.А. Кочевым и согласованная ООО «Спектрум-Холдинг» В.Ф. Ивановым

3. Программа проведения инженерно-экологических изысканий от 15.10.2020 № б/н, утвержденная ООО «ИТПИ» и согласованная ООО «Спектрум-Холдинг»

4. Программа работ на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 16.10.2020 № б/н, утвержденная ООО «ИТПИ» и согласованная ООО «Спектрум-Холдинг»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий (Приложение 3.4 к Техническому заданию и договору № 2020-1055-3-СХ), утвержденная ООО «ИТПИ» и согласованная ООО «Спектрум-Холдинг» 15.10.2020г.

Инженерно-геологические изыскания

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «ИТПИ» Н.А. Кочевым и согласованная ООО «Спектрум-Холдинг» В.Ф. Ивановым 11.08.2021г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа работ на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденная ООО «ИТПИ» и согласованная ООО «Спектрум-Холдинг» 16.10.2020г.

Инженерно-экологические изыскания

Программа проведения инженерно-экологических изысканий, утвержденная ООО «ИТПИ» и согласованная ООО «Спектрум-Холдинг» 15.10.2020г.

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	028-2020-08-ИТПИ-ИГДИ.pdf	pdf	7aec8946	028-2020-08-ИТПИ-ИГДИ от 24.12.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	028-2020-08-ИТПИ-ИГДИ.pdf.sig	*sig*	*dd8aad57*	
Инженерно-геологические изыскания				
1	028.3-2020-08-ИГИ1.pdf	pdf	52a55714	028.3-2020-08-ИГИ от 29.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 1
	028.3-2020-08-ИГИ1.pdf.sig	*sig*	*06e8d224*	
2	028.3-2020-08-ИГИ2.pdf	pdf	e786a73b	028.3-2020-08-ИГИ от 29.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 2
	028.3-2020-08-ИГИ2.pdf.sig	*sig*	*ea92a98f*	
3	028.3-2020-08-ИГИ3.pdf	pdf	30becb38	028.3-2020-08-ИГИ от 29.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 3
	028.3-2020-08-ИГИ3.pdf.sig	*sig*	*4a14a1ae*	
4	028.3-2020-08-ИГИ4.pdf	pdf	1d1dbaf2	028.3-2020-08-ИГИ от 29.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 4
	028.3-2020-08-ИГИ4.pdf.sig	*sig*	*a737e74d*	

5	028.3-2020-08-ИТПИ-ПИГГУ.pdf	pdf	9632894b	028.3-2020-08-ПИГГУ от 29.11.2021 Технический отчет по результатам прогноза изменения гидрогеологических условий
	028.3-2020-08-ИТПИ-ПИГГУ.pdf.sig	*sig*	*64651a75*	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	028.3-2020-08-ИТПИ-ИГМИ_В21.pdf	pdf	a4657874	028.3-2020-08-ИТПИ-ИГМИ от 20.11.2020 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	028.3-2020-08-ИТПИ-ИГМИ_В21.pdf.sig	*sig*	*a767698f*	
Инженерно-экологические изыскания				
1	028-2020-08 ИЭИ.1.pdf	pdf	28f2fcdf	028-2020-08-ИЭИ от 12.01.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	028-2020-08 ИЭИ.1.pdf.sig	*sig*	*1ac65a53*	
	028-2020-08 ИЭИ.2.pdf	pdf	f452b348	
	028-2020-08 ИЭИ.2.pdf.sig	*sig*	*3c803bb1*	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

На заданную территорию имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500 выполненные ГБУ «Мосгоргеотрест». Данные материалы использованы как справочные для создания топографического плана.

В октябре-декабре 2020 года на объекте был выполнен комплекс инженерно-геодезических изысканий в следующем объеме:

- создание опорной геодезической сети, отделом инженерно-геодезических изысканий ООО «ИТПИ», с использованием спутниковых двухчастотных GPS/ГЛОНАСС GNSS-приемников «Topcon Hiper+», статическим методом, относительно базовых станций СНГО г. Москвы. Постобработка результатов полевых наблюдений осуществлялась ГБУ «Мосгоргеотрест». Система координат местная – г. Москвы, система высот – г. Москвы;

- создание планово-высотного съемочного обоснования в виде линейно-угловой сети электронным тахеометром «Topcon ES-105L» от пунктов опорной геодезической сети. При развитии съемочного обоснования прокладывались висячие ходы с числом сторон не более 3 и суммарной длиной до 105 метров;

- выполнена топографическая съемка масштаба М 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м, полярным методом с точек планово-высотного съемочного обоснования электронным тахеометром «Topcon ES-105L», общим объемом 5.98га;

- определено положение подземных коммуникаций и сооружений электронным тахеометром с пунктов съемочного обоснования. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определялось с помощью трубокабелеискателя «RIDGID SR-20». Подземные коммуникации и действующие проекты нанесены по заявке № ИСП-002633-2020 по состоянию на 25.11.2020г;

- линии градостроительного регулирования нанесены согласно заявке № ЛГР-6468-2020 от 20.11.2020г;

- обработка результатов измерений выполнена в программном комплексе «CREDO». Составление топографического плана в программе «AutoCAD».

Топогеодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» Федеральный закон № 190 от 29.12.2004.

2. СП 47.13330.2016. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

3. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

4. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства».

5. «Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500 (правила начертания)», М., 1979 (предназначены для применения при производстве работ на территории г. Москвы и ее лесопаркового защитного пояса).

6. ГКИНП-02-033-082 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», М., 1982г.

7. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ», М., 1999г.

8. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».

9. «Руководство по развитию съемочного обоснования и съемки ситуации рельефа в масштабе 1:500 с использованием СНГО Москвы», Р 7.3.3-89-2013.

10. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

Результатом работ является составленный инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м, содержание и точность которого соответствует требованиям СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97 (I и II ч.).

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ноябре-декабре 2020 года, октябре-ноябре 2021 года для проектируемого жилого комплекса В21 на изучаемом участке выполнены инженерно-геологические изыскания в следующем составе и объеме:

- сбор и анализ архивных материалов;

- рекогносцировочное обследование местности;

- составление программы работ;

- плановая разбивка и планово–высотная привязка выработок;

- бурение 38-и скважин глубиной по 40,0-41,5м (всего 1524,9п.м) колонковым способом буровыми установками УРБ-2А-2, ПБУ-2 с отбором 254 проб грунта ненарушенной (монолитов) и 330 проб грунта нарушенной структуры, 46 проб для химического анализа водной вытяжки из грунтов, 12 проб воды для определения химического состава и агрессивности;

- техническое бурение 12-и скважин (всего 87п.м) ø325мм для проведения штамповых испытаний;

- 17 полевых испытаний грунтов винтовым штампом ШВ-60 IV типа площадью 600см2;

- испытания статическим зондированием комплектом аппаратуры «ТЕСТ–К2–350М» зондом II типа в 21-й точке;

- 32 испытания электровоздушным радиальным прессиометром ПЭВ-89М (до глубины 25м) и прессиометрическим комплексом ПК-3М (ниже 25м);

- геофизические исследования: сейсморазведка МПВ и МОВ (ОГТ) 96физ.набл.; электротомография (ЭТ) – 96физ.набл.; определение наличия блуждающих токов в земле в 4 точках;

- опытно-фильтрационные работы: 3 одиночные откачки;

- выполнено геофильтрационное моделирование территории строительства, включающее расчет водопритоков в котлован, барражного эффекта, влияния водопонижения на гидрогеологические условия окружающей территории с использованием программы «ModFlow» и программы для визуализации модельной информации «Surfer»;

- выполнены определения физико-механических и химических свойств грунтов, химических свойств воды в стационарной комплексной лаборатории ООО «ИТПИ» в соответствии с действующими нормативно-техническими документами из области стандартизации;

- выполнена камеральная обработка полевых и лабораторных материалов, оценка опасности геологического риска, составление технического отчета.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ на выполнение инженерно-геологических изысканий для сооружений II уровня ответственности, согласно требованиям ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 116.13330.2012, СП 446.1325800.2019, СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 28.13330.2017, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 31384-2017, ГОСТ 19912-2012, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12071-2020, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 20276.1-2020, ГОСТ 23278-2014, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 21.301-2014, ГОСТ 21.302-2013, другим действующим нормативно-техническим документам из области стандартизации.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Целью работ является оценка климатических условий, современного состояния водных объектов и прогноз возможных изменений водного режима для предотвращения, минимизации ущерба со стороны опасных гидрологических процессов и явлений в районе участка строительства в объеме, необходимом и достаточном, для разработки проектной документации на объекте: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3 по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково».

Выполнены следующие виды полевых работ:

- рекогносцировочное обследование бассейна и участка реки;

- фотоработы;

- установление высот высоких и других характерных уровней воды прошлых лет.

Камеральные работы включали в себя обработку материалов полевых изысканий, а также сбор характеристик по близлежащим метеостанциям и гидрологическим постам. Представлена карта гидрометеорологической изученности участка строительства. Выполнен анализ гидрологических условий и климатических характеристик территории строительства. Выполнен расчет характерных уровней воды, определены границы затопления при уровне воды 1% обеспеченности прилегающей территории к участку проектирования.

Климатическая характеристика района изысканий описана по ближайшим метеостанциям – Подмосковная, Немчиновка, МГУ (Москва). В расчете гидрологических характеристик использованы данные многолетних наблюдений Рублевского и Карамышевского гидроузлов, при описании водного режима дополнительно использовались данные многолетних наблюдений гидропостов на реке Москве: ст.Павшино, Бабьегородская плотина, г/у Перервинский, Трудкоммуна.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с утвержденным техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий и программой инженерно-экологических изысканий, в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

Комплексные инженерно-экологические изыскания были выполнены для участков строительства жилых комплексов В19, В20 и В21.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- была изучена экологическая обстановка в районе проектирования;

- проведено выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды;

- выполнено натурное обследование компонентов окружающей среды (исследования растительности, почвенного покрова, животного мира) – 1,2 км;

- определение содержания ТМ и As в почвах и грунтах – 15 проб;

- определение содержания 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах – 15 проб;

- определение содержания нефтепродуктов в почвах и грунтах – 15 проб;

- биологические исследования почв и грунтов – 2 пробы;

- агрохимические исследования – 3 пробы;

- измерение мощности эквивалентной дозы γ-излучения на участке – 108 точек;

- определение удельной активности естественных радионуклидов и 137Cs в почвах и грунтах – 15 проб;

- измерение плотности потока радона – 306 точек;

- разработка рекомендаций по использованию грунтов, образующихся в процессе строительства;

- измерение уровней шума – 3 точки;

- измерение уровня электромагнитного излучения – 3 точки;

- получение данных по фоновому загрязнению атмосферного воздуха – 1 справка;

- исследования подземных вод – 1 проба;

- исследования поверхностных вод – 1 проба.

Полевые радиологические исследования были проведены согласно МУ 2.6.1.2398-08, отбор проб почв и грунтов производился в соответствии с ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ 17.4.3.01-17 и ГОСТ 17.4.4.02-17.

Отбор проб грунтов проведен в соответствии с ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03.

Результаты аналитического определения концентраций загрязняющих веществ оформлены в виде протоколов.

Лабораторные исследования и инструментальные измерения проведены учреждениями, аккредитованными на право проведения вышеуказанных работ.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Изменения не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- внесены дополнения, поправки в главы 2, 5, 6, 7, 8, 9, 14, таблицы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 пояснительной записки, приложение К технического отчета;

- на карте фактического материала нанесены гидрогеологические скважины №№ 202г, 205г, 210г, приведены в соответствие абсолютные отметки скважин;

- на инженерно-геологических разрезах уточнены контуры и подземные части проектируемых сооружений (п.6.7.1 СП 47.13330.2012).

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- откорректировано описание гидрологического режима рек;

- дополнена схема границ затопления, нанесен объект проектирования;

- добавлены условные обозначения к рисункам;

- даны рекомендации для принятия проектных решений на основании выполненных гидрологических расчетов.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

- на картографических материалах выделен участок строительства комплекса В21;

- представлены замеры уровня авиационного шума, заключение ТУ Роспотребнадзора по г. Москве №77.01.10.000.Т.002840.04.22 от 08.04.2022 г.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание

Пояснительная записка				
1	1055-21-П-ПЗ1-УЛ.pdf	pdf	49c79d17	1055-21-П-ПЗ1 Часть 1. Состав проектной документации. Пояснительная записка
	1055-21-П-ПЗ1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*a955afa3*	
	1055-21-П-ПЗ1.pdf	pdf	78dcd6c5	
	1055-21-П-ПЗ1.pdf.sig	*sig*	*2fc5f9c6*	
2	1055-21-П-ПЗ2.pdf	pdf	af3b7f22	1055-21-П-ПЗ2 Часть 2. Пояснительная записка
	1055-21-П-ПЗ2.pdf.sig	*sig*	*60f4ed96*	
	1055-21-П-ПЗ2-УЛ.pdf	pdf	188a889f	
	1055-21-П-ПЗ2-УЛ.pdf.sig	*sig*	*eb9b60b6*	
3	1055-21-П-ПЗ3.1.pdf	pdf	455cd71e	1055-21-П-ПЗ3 Часть 3. Исходно-разрешительная документация
	1055-21-П-ПЗ3.1.pdf.sig	*sig*	*3dd2f075*	
	1055-21-П-ПЗ3.2.pdf	pdf	9fb47974	
	1055-21-П-ПЗ3.2.pdf.sig	*sig*	*0818fad9*	
	1055-21-П-ПЗ3.1-УЛ.pdf	pdf	6c90e459	
	1055-21-П-ПЗ3.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*9e8b822d*	
	1055-21-П-ПЗ3.2-УЛ.pdf	pdf	f251d8b7	
	1055-21-П-ПЗ3.2-УЛ.pdf.sig	*sig*	*0e44d204*	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	1055-21-П-ПЗУ.pdf	pdf	5a4adb1e	1055-21-П-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	1055-21-П-ПЗУ.pdf.sig	*sig*	*9d97712e*	
	1055-21-П-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	72f0223d	
	1055-21-П-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	*sig*	*b34e0e28*	
Архитектурные решения				
1	1055-21-П-АР-УЛ.pdf	pdf	3f7702fa	1055-21-П-АР Архитектурные решения
	1055-21-П-АР-УЛ.pdf.sig	*sig*	*422da9c4*	
	1055-21-П-АР.pdf	pdf	64a7c387	
	1055-21-П-АР.pdf.sig	*sig*	*f19aa988*	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	1055-21-П-КР1.pdf	pdf	5348e48f	1055-21-П-КР1 Часть 1. Тестовая часть
	1055-21-П-КР1.pdf.sig	*sig*	*7a578f6d*	
	1055-21-П-КР1-УЛ.pdf	pdf	55a03cff	
	1055-21-П-КР1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*1bcdea70*	
2	1055-21-П-КР2-УЛ.pdf	pdf	337d47eb	1055-21-П-КР2 Часть 2. Конструктивные решения ниже отм. 0.000
	1055-21-П-КР2-УЛ.pdf.sig	*sig*	*db207fc3*	
	1055-21-П-КР2.pdf	pdf	fd256f9d	
	1055-21-П-КР2.pdf.sig	*sig*	*5ed25b0d*	
3	1055-21-П-КР3.pdf	pdf	dc5d8a82	1055-21-П-КР3 Часть 3. Конструктивные решения выше отм. 0.000
	1055-21-П-КР3.pdf.sig	*sig*	*e0c1b05f*	
	1055-21-П-КР3-УЛ.pdf	pdf	6c81dbcf	
	1055-21-П-КР3-УЛ.pdf.sig	*sig*	*fbff0ae3*	
4	1055-21-П-КР4.pdf	pdf	2eef5c72	1055-21-П-КР4 Часть 4. Объемно-планировочные решения
	1055-21-П-КР4.pdf.sig	*sig*	*75ffdb30*	
	1055-21-П-КР4-УЛ.pdf	pdf	07c3dc1e	
	1055-21-П-КР4-УЛ.pdf.sig	*sig*	*a069f680*	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	1055-21-П-ИОС1.1.pdf	pdf	98ddac05	1055-21-П-ИОС1.1 Часть 1. Система электроснабжения
	1055-21-П-ИОС1.1.pdf.sig	*sig*	*22b8d4a7*	
	1055-21-П-ИОС1.1-УЛ.pdf	pdf	ec97a9fc	
	1055-21-П-ИОС1.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*865dc0e5*	
2	1055-21-П-ИОС1.2-УЛ.pdf	pdf	bd9b9acc	1055-21-П-ИОС1.2 Часть 2. Система электроснабжения. Расчет освещения
	1055-21-П-ИОС1.2-УЛ.pdf.sig	*sig*	*5e318c85*	
	1055-21-П-ИОС1.2.pdf	pdf	63c225f4	
	1055-21-П-ИОС1.2.pdf.sig	*sig*	*7b32192c*	
3	1055-21-П-ИОС1.3.pdf	pdf	ae0e8378	1055-21-П-ИОС1.3 Часть 3. Наружные сети электроснабжения
	1055-21-П-ИОС1.3.pdf.sig	*sig*	*efe6e1e6*	
	1055-21-П-ИОС1.3-УЛ.pdf	pdf	c6203473	
	1055-21-П-ИОС1.3-УЛ.pdf.sig	*sig*	*7144cb4f*	
4	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС1.4_01-УЛ.pdf	pdf	542cf3c1	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС1.4_01 Часть 4. Электрооборудование и электроосвещение. Крышная котельная, вспомогательные помещения котельной. Центральный холодильный пункт
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС1.4_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*bfeec3c5*	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС1.4_01.pdf	pdf	7c6b2c68	

	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС1.4_01.pdf.sig	*sig*	*7751ab61*	
Система водоснабжения				
1	1055-21-П-ИОС2.1-УЛ.pdf	pdf	0a7f7d6d	1055-21-П-ИОС2.1 Часть 1. Система водоснабжения
	1055-21-П-ИОС2.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*f24e1000*	
	1055-21-П-ИОС2.1.pdf	pdf	aa802193	
	1055-21-П-ИОС2.1.pdf.sig	*sig*	*149526db*	
2	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС2.2_01-УЛ.pdf	pdf	0ca73ad4	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС2.2_01 Часть 2. Внутренняя система водоснабжения. Крышная котельная, вспомогательные помещения котельной. Центральный холодильный пункт
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС2.2_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*f051bfb5*	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС2.2_01.pdf	pdf	27f7c042	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС2.2_01.pdf.sig	*sig*	*213db507*	
3	1055-21-П-ИОС2.3-УЛ.pdf	pdf	a7a9fd97	1055-21-П-ИОС2.3 Часть 3. Наружные сети водоснабжения
	1055-21-П-ИОС2.3-УЛ.pdf.sig	*sig*	*e551a966*	
	1055-21-П-ИОС2.3.pdf	pdf	2021c30d	
	1055-21-П-ИОС2.3.pdf.sig	*sig*	*21a7ea92*	
Система водоотведения				
1	1055-21-П-ИОС3.1-УЛ.pdf	pdf	f26cc39c	1055-21-П-ИОС3.1 Часть 1. Система водоотведения
	1055-21-П-ИОС3.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*2f4c7638*	
	1055-21-П-ИОС3.1.pdf	pdf	9dde3a73	
	1055-21-П-ИОС3.1.pdf.sig	*sig*	*6ed73510*	
2	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС3.2_01-УЛ.pdf	pdf	ab8f6bd3	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС3.2_01 Часть 2. Внутренняя система водоотведения. Крышная котельная, вспомогательные помещения котельной. Центральный холодильный пункт
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС3.2_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*9eaa9104*	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС3.2_01.pdf	pdf	51cf6148	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС3.2_01.pdf.sig	*sig*	*3c2f8f00*	
3	1055-21-П-ИОС3.3-УЛ.pdf	pdf	fceba0fc	1055-21-П-ИОС3.3 Часть 3. Наружные сети водоотведения
	1055-21-П-ИОС3.3-УЛ.pdf.sig	*sig*	*ad68725b*	
	1055-21-П-ИОС3.3.pdf	pdf	7ca0469d	
	1055-21-П-ИОС3.3.pdf.sig	*sig*	*2d0cf8bb*	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	1055-21-П-ИОС4.1-УЛ.pdf	pdf	92093442	1055-21-П-ИОС4.1 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	1055-21-П-ИОС4.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*7fbddfb9*	
	1055-21-П-ИОС4.1.pdf	pdf	48fd3383	
	1055-21-П-ИОС4.1.pdf.sig	*sig*	*e5cc52a8*	
2	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.2_01-УЛ.pdf	pdf	01986687	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.2_01 Часть 2. Центральный тепловой и холодильный пункт и центральный холодильный пункт
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.2_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*2538e439*	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.2_01.pdf	pdf	89f20e03	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.2_01.pdf.sig	*sig*	*8b33690a*	
3	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.3_01-УЛ.pdf	pdf	74bade17	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.3_01 Часть 3. Отопление и вентиляция. Крышная котельная, вспомогательные помещения котельной. Центральный холодильный пункт
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.3_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*63caf08e*	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.3_01.pdf	pdf	9d0ebb96	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.3_01.pdf.sig	*sig*	*753d0dba*	
4	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.4_01.pdf	pdf	0a3145cf	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.4_01 Часть 4. Сети теплоснабжения и холодоснабжения
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.4_01.pdf.sig	*sig*	*1cb320b4*	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.4_01-УЛ.pdf	pdf	14ed1ef3	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.4_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*c1da9f6c*	
5	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.5_01-УЛ.pdf	pdf	29e27fd9	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.5_01 Часть 5. Холодоснабжение
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.5_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*6483bf7e*	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.5_01.pdf	pdf	54e8e9e5	
	СЭД-01020_30_B21_10-ИОС4.5_01.pdf.sig	*sig*	*f7405919*	
Сети связи				
1	1055-21-П-ИОС5.1.pdf	pdf	7c1f885e	1055-21-П-ИОС5.1 Часть 1. Внутренние сети связи
	1055-21-П-ИОС5.1.pdf.sig	*sig*	*50b80e0c*	
	1055-21-П-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	5fef4b07	
	1055-21-П-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*fb84749e*	
2	1055-21-П-ИОС5.2.1.pdf	pdf	b1513b7a	1055-21-П-ИОС5.2.1 Часть 2. Системы безопасности Книга 1. Система контроля и управления доступом
	1055-21-П-ИОС5.2.1.pdf.sig	*sig*	*41aadebe*	
	1055-21-П-ИОС5.2.1-УЛ.pdf	pdf	dd901fdb	

	1055-21-П-ИОС5.2.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*395b7e74*	
3	1055-21-П-ИОС5.2.2.pdf	pdf	b4bb85d5	1055-21-П-ИОС5.2.2 Часть 2. Системы безопасности Книга 2. Система охранно-тревожной сигнализации
	1055-21-П-ИОС5.2.2.pdf.sig	*sig*	*66a8f417*	
	1055-21-П-ИОС5.2.2-УЛ.pdf	pdf	8023df16	
	1055-21-П-ИОС5.2.2-УЛ.pdf.sig	*sig*	*273d1b0b*	
4	1055-21-П-ИОС5.2.3-УЛ.pdf	pdf	7fcbb2f7	1055-21-П-ИОС5.2.3 Часть 2. Системы безопасности Книга 3. Система охранного телевидения
	1055-21-П-ИОС5.2.3-УЛ.pdf.sig	*sig*	*dab81599*	
	1055-21-П-ИОС5.2.3.pdf	pdf	b7e481a4	
	1055-21-П-ИОС5.2.3.pdf.sig	*sig*	*a8ee35ac*	
5	1055-21-П-ИОС5.2.4.pdf	pdf	79693167	1055-21-П-ИОС5.2.4 Часть 2. Системы безопасности Книга 4. Система сбора и обработки информации
	1055-21-П-ИОС5.2.4.pdf.sig	*sig*	*9653711e*	
	1055-21-П-ИОС5.2.4-УЛ.pdf	pdf	01273561	
	1055-21-П-ИОС5.2.4-УЛ.pdf.sig	*sig*	*ca6016ba*	
6	1055-21-П-ИОС5.3-УЛ.pdf	pdf	908af5d5	1055-21-П-ИОС5.3 Часть 3. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
	1055-21-П-ИОС5.3-УЛ.pdf.sig	*sig*	*52d16321*	
	1055-21-П-ИОС5.3.pdf	pdf	6f523426	
	1055-21-П-ИОС5.3.pdf.sig	*sig*	*4716d700*	
7	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.4_01-УЛ.pdf	pdf	b64fd500	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.4_01 Часть 4. Сети связи. Крышная котельная, вспомогательные помещения котельной. Центральный холодильный пункт
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.4_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*4d3e25ba*	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.4_01.pdf	pdf	334f8c35	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.4_01.pdf.sig	*sig*	*41f079cb*	
8	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.5_01-УЛ.pdf	pdf	ff03d33c	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.5_01 Часть 5. Автоматизация и диспетчеризация. Крышная котельная, вспомогательные помещения котельной. Центральный холодильный пункт
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.5_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*a98bba69*	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.5_01.pdf	pdf	a838310e	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС5.5_01.pdf.sig	*sig*	*3cbb9d67*	
9	1055-21-П-ИОС5.6.pdf	pdf	49ad7b43	1055-21-П-ИОС5.6 Часть 6. Наружные сети связи
	1055-21-П-ИОС5.6.pdf.sig	*sig*	*d015989d*	
	1055-21-П-ИОС5.6-УЛ.pdf	pdf	c842b199	
	1055-21-П-ИОС5.6-УЛ.pdf.sig	*sig*	*5302ccdf*	
Система газоснабжения				
1	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС6_01-УЛ.pdf	pdf	5ada4af2	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС6_01 Система газоснабжения
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС6_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*74656df7*	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС6_01.pdf	pdf	a61134b4	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС6_01.pdf.sig	*sig*	*23b25b85*	
Технологические решения				
1	1055-21-П-ИОС7.1.pdf	pdf	dd4081b7	1055-21-П-ИОС7.1 Часть 1. Технологические решения
	1055-21-П-ИОС7.1.pdf.sig	*sig*	*d00bfcaa*	
	1055-21-П-ИОС7.1-УЛ.pdf	pdf	1f77fd6a	
	1055-21-П-ИОС7.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*4f375c37*	
2	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС7.2_01.pdf	pdf	1d318d1d	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС7.2_01 Часть 2. Технологические решения. Дымовые трубы и дымоходы. Крышная котельная, вспомогательные помещения котельной. Центральный холодильный пункт
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС7.2_01.pdf.sig	*sig*	*61882033*	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС7.2_01-УЛ.pdf	pdf	e115641c	
	СЭД-01020_30_В21_10-ИОС7.2_01-УЛ.pdf.sig	*sig*	*05194d00*	
3	1055-21-П-ИОС7.3-УЛ.pdf	pdf	3fe49f4f	1055-21-П-ИОС7.3 Часть 3. Технологические решения. Автоматизированная система вакуумного удаления отходов № 1. Наружные сети вакуумного удаления отходов (инлетная площадка)
	1055-21-П-ИОС7.3-УЛ.pdf.sig	*sig*	*8596d659*	
	1055-21-П-ИОС7.3.pdf	pdf	6fbfd8cb	
	1055-21-П-ИОС7.3.pdf.sig	*sig*	*0c60115f*	
4	1055-21-П-ИОС7.4-УЛ.pdf	pdf	19ecaa8a	1055-21-П-ИОС7.4 Часть 4. Технологические решения. Автоматизированная система вакуумного удаления отходов № 1. Наружные сети вакуумного удаления отходов
	1055-21-П-ИОС7.4-УЛ.pdf.sig	*sig*	*3397cd28*	
	1055-21-П-ИОС7.4.pdf	pdf	fdbfa224	
	1055-21-П-ИОС7.4.pdf.sig	*sig*	*923b0b96*	
Проект организации строительства				
1	1055-21-П-ПОС.pdf	pdf	d46874f7	1055-21-П-ПОС Проект организации строительства
	1055-21-П-ПОС.pdf.sig	*sig*	*72f21dd7*	
	1055-21-П-ПОС-УЛ.pdf	pdf	ea555a25	
	1055-21-П-ПОС-УЛ.pdf.sig	*sig*	*7b738106*	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	1055-21-П-ООС1.1.pdf	pdf	2f9ed976	1055-21-П-ООС1.1 Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	1055-21-П-ООС1.1.pdf.sig	*sig*	*c8a79f62*	
	1055-21-П-ООС1.1-УЛ.pdf	pdf	cdb29a6d	

	1055-21-П-ООС1.1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*1e6abac7*	
2	1055-21-П-ООС1.2-УЛ.pdf	pdf	aa8b2050	1055-21-П-ООС1.2 Часть 2. Естественное освещение и расчет инсоляции
	1055-21-П-ООС1.2-УЛ.pdf.sig	*sig*	*44981c6d*	
	1055-21-П-ООС1.2.pdf	pdf	3bde0d63	
	1055-21-П-ООС1.2.pdf.sig	*sig*	*18badeab*	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	1055-21-П-ПБ1-УЛ.pdf	pdf	b1a41064	1055-21-П-ПБ1 Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	1055-21-П-ПБ1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*80b8ba09*	
	1055-21-П-ПБ1.pdf	pdf	8304797f	
	1055-21-П-ПБ1.pdf.sig	*sig*	*330a6763*	
2	1055-21-П-ПБ2-УЛ.pdf	pdf	6c78b201	1055-21-П-ПБ2 Часть 2. Система противодымной защиты
	1055-21-П-ПБ2-УЛ.pdf.sig	*sig*	*015a3d64*	
	1055-21-П-ПБ2.pdf	pdf	46d1afa0	
	1055-21-П-ПБ2.pdf.sig	*sig*	*2dc8d84a*	
3	1055-21-П-ПБ3-УЛ.pdf	pdf	9a96ce09	1055-21-П-ПБ3 Часть 3. Автоматическая установка водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод. Система автоматического модульного пожаротушения
	1055-21-П-ПБ3-УЛ.pdf.sig	*sig*	*8c829686*	
	1055-21-П-ПБ3.pdf	pdf	9234c512	
	1055-21-П-ПБ3.pdf.sig	*sig*	*adae277d*	
4	1055-21-П-ПБ4.pdf	pdf	372d4902	1055-21-П-ПБ4 Часть 4. Автоматическая установка пожарной сигнализации
	1055-21-П-ПБ4.pdf.sig	*sig*	*09a5608d*	
	1055-21-П-ПБ4-УЛ.pdf	pdf	0c26e8b4	
	1055-21-П-ПБ4-УЛ.pdf.sig	*sig*	*c15da466*	
5	1055-21-П-ПБ5-УЛ.pdf	pdf	5d7eab36	1055-21-П-ПБ5 Часть 5. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
	1055-21-П-ПБ5-УЛ.pdf.sig	*sig*	*8af2062d*	
	1055-21-П-ПБ5.pdf	pdf	506892b3	
	1055-21-П-ПБ5.pdf.sig	*sig*	*1c6e116a*	
6	1055-21-П-ПБ6-УЛ.pdf	pdf	7275d340	1055-21-П-ПБ6 Часть 6. Автоматика противопожарной защиты
	1055-21-П-ПБ6-УЛ.pdf.sig	*sig*	*462f8534*	
	1055-21-П-ПБ6.pdf	pdf	016a1ef2	
	1055-21-П-ПБ6.pdf.sig	*sig*	*bda5a4e2*	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	1055-21-П-ОДИ1-УЛ.pdf	pdf	6b02784b	1055-21-П-ОДИ1 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	1055-21-П-ОДИ1-УЛ.pdf.sig	*sig*	*2fb1155e*	
	1055-21-П-ОДИ1.pdf	pdf	51da897b	
	1055-21-П-ОДИ1.pdf.sig	*sig*	*dab08a32*	
2	1055-21-П-ОДИ2-УЛ.pdf	pdf	6fcc5542	1055-21-П-ОДИ2 Система двухсторонней связи для маломобильных групп населения
	1055-21-П-ОДИ2-УЛ.pdf.sig	*sig*	*4f0e4abd*	
	1055-21-П-ОДИ2.pdf	pdf	797e903a	
	1055-21-П-ОДИ2.pdf.sig	*sig*	*bc3401b7*	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	1055-21-П-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	76156db1	1055-21-П-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	1055-21-П-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	*sig*	*bdcdc99c*	
	1055-21-П-ЭЭ.pdf	pdf	97f3ee3a	
	1055-21-П-ЭЭ.pdf.sig	*sig*	*cb8668d0*	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	1055-21-П-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	015b2346	1055-21-П-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	1055-21-П-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	*sig*	*31ac1dfb*	
	1055-21-П-ТБЭ.pdf	pdf	541ccb08	
	1055-21-П-ТБЭ.pdf.sig	*sig*	*0abf2877*	
2	1055-21-П-НПРКР.pdf	pdf	81ecef6f	1055-21-П-НПРКР Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	1055-21-П-НПРКР.pdf.sig	*sig*	*f61e1b77*	
	1055-21-П-НПРКР-УЛ.pdf	pdf	350c9582	
	1055-21-П-НПРКР-УЛ.pdf.sig	*sig*	*c59935bd*	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения об инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических

показателях объекта, а также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта.

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок объекта расположен на территории района Кунцево Западного административного округа города Москвы, у д.Захарково и ограничен:

- с севера – проектируемой жилой застройкой (В20), кадастровый номер 77:12:0050610:92;

- с запада – проектируемым проездом 7122, кадастровый номер 77:12:0050610:37;

- с юга – участком с кадастровым номером 77:12:0050610:103;

- с востока – участками с кадастровыми номерами 77:12:0050610:170 и 77:12:0050610:20.

Участок свободен от капитальной застройки и инженерных сетей.

Подъезд к участку организован с проектируемого проезда 7122.

Проектной документацией предусмотрено:

- строительство жилых домов Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3, с подземной автостоянкой;

- устройство тротуаров и пешеходных зон, в том числе с возможностью проезда пожарной техники;

- устройство площадок для игр детей, спорта и отдыха взрослого населения;

- устройство площадки для раздельного сбора мусора с инлетами системы АСВУО с покрытием из плитки;

- установка малых архитектурных форм;

- разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

Проектом предусмотрено размещение 164 м/м в подземном паркинге (включая 8 м/м для МГН), а также зарезервировано в строящейся надземной автостоянке на участке Т08 с кадастровым номером 77:12:0050610:101 – 105 м/м, 25 м/м (включая м/м МГН) располагаются вне паркинга – на проектируемом участке. Также возможно расположение временных м/м на УДС (кадастровый номер 77:12:0050610:37).

Отвод атмосферных вод осуществляется поверхностным стоком по спланированной территории в водоприемные устройства проектируемой ливневой канализации.

Проектные решения обоснованы специальными техническими условиями на проектирование и строительство объекта.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения

Проектируемый объект состоит из трех надземных корпусов: корпус 1, корпус 2, и корпус 3, разной этажности, соединенных подземной автостоянкой.

Корпус 1 имеет гантелеобразную форму в плане и состоит из двух секций, имеющих на 1-м этаже пристроенную одноэтажную часть – помещение общественного назначения (ПОН Ф4.3). Корпус 2 имеет прямоугольную форму в плане, со сглаженными углами. Корпус 3 – 7-этажный, имеет сложную изогнутую форму в плане и состоит из двух секций, имеющих общий входной вестибюль на первом этаже.

Главные входы в жилую часть корпусов расположены со стороны двора на отм. 0.000. Входы в помещения общественного назначения (далее ПОН Ф4.3) так же расположены на уровне планировочной отметки земли, что обеспечивает возможность безбарьеного доступа МГН в здание.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа здания, соответствующая абсолютной отметке +132.50.

Проектируемый объект состоит из подземной и надземной частей.

Подземная часть:

На минус 1-м этаже (на отм. -6.300) предусмотрена подземная автостоянка на 164 м/мест для хранения личного автотранспорта жильцов дома, из них 8 машиномест - для инвалидов группы М4, размером 3,6х6 м.

Доступ (въезд/выезд) на встроенную подземную автостоянку осуществляется через обособленный въезд по одной двупутной рампе, ширина полосы движения 3,5 м, расположенный с северной стороны между корпусом 1 и корпусом 3. Над въездом в подземную автостоянку предусмотрен навес.

Связь автостоянки с жилыми корпусами осуществляется с помощью лифтов. В каждой жилой секции предусмотрены лестнично-лифтовые узлы с двумя лифтами: пассажирским (грузоподъемность 900 кг, скорость 1,6 м/с) и грузопассажирским (грузоподъемность 1500 кг, скорость 1,6 м/с), который имеет режим перевозки пожарных подразделений и МГН.

Между лифтами подземной части и помещениями хранения автомобилей предусмотрены двойные тамбур-шлюзы. Лестничные клетки автостоянки типа Н3. Ширина марша принята не менее 1 м.

Подземная автостоянка отделена от жилых корпусов техническим пространством, высотой не более 1,79 м.

Техническое пространство предназначено для разводки инженерных систем. Доступ в техническое пространство осуществляется из подземной части, через люки. Также в подземной части располагаются следующие помещения: венткамеры, электрощитовые, тамбур-шлюзы с ПБЗ, помещение ЦТП, помещение насосной, ГРЩ, помещение временного хранения крупногабаритной тары, ПУИ, техническое помещение (микрогрид), вспомогательные помещения котельной, кладовые для жильцов и другие нежилые помещения.

Надземная часть:

Корпус 1

Состоит из двух изолированных секций, имеющих на 1-ом этаже пристроенную одноэтажную часть - помещение общественного назначения - ПОН (Ф4.3). Помещение ПОН (Ф4.3) имеет изолированные входы со стороны проезда.

Основные входы в здание выполнены с тамбуром с устройством воздушно-тепловых завес, в уровне планировочной отметки земли. Над основными входами предусмотрен навес, защищающий от осадков.

На первом этаже каждой секции располагаются следующие общедомовые помещения: вестибюль (двухсветный), помещение хранения велосипедов и колясок, универсальный С/У (МГН), мойка, ПУИ, комната досуга.

Помещения общественного назначения – ПОН (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3) располагаются на первом этаже, имеют изолированные входы.

На 2-м этаже каждой секции предусмотрены общественные гостиные, универсальные С/У МГН и помещения коворкинга. Из общественных гостиных предусмотрены выходы на общественную террасу (эксплуатируемую кровлю) пристроенной одноэтажной части.

Секция 1 имеет габариты в осях Б/1а –Л/1а - 23,05 м, А/1а –Б/1а -3,475 м, 1а-10а – 31,95 м.

Со 2-го по 11-ый этаж располагаются жилые квартиры. Летние помещения – балконы с устройством ограждения 1,2 м высотой.

На техническом этаже располагается нежилое помещение (крышная котельная). Нежилое помещение (крышная котельная) отделено от жилого 11-го этажа техническим пространством, высотой не более 1,79 м.

Секция 2 имеет габариты в осях Б/2а –Л/2а - 22,5 м, А/2а –Б/2а -4,025 м, 13а-22а – 31,95 м.

Со 2-го по 13-ый этаж располагаются жилые квартиры. Летние помещения – балконы с устройством ограждения 1,2 м высотой.

В каждой секции предусмотрен лестнично-лифтовой узел с двумя лифтами: пассажирским (грузоподъемность 900 кг, скорость 1,6 м/с) и грузопассажирским (грузоподъемность 1500 кг, скорость 1,6 м/с), который имеет режим перевозки пожарных подразделений и МГН.

Ширина лифтового холла 1,8 м. Лифтовой холл является ПБЗ для МГН, предусмотрено одно место для инвалида, в том числе в кресле-коляске. Лестница типа Н2, ширина марша не менее 1,2 м, высота ограждений лестничных маршей и площадок 1,2 м.

Кровля обоих секций – плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Корпус 2

Основные входы в здание выполнены с тамбуром с устройством воздушно-тепловых завес, в уровне планировочной отметки земли. Над основными входами предусмотрен навес, защищающий от осадков.

На первом этаже располагаются следующие общедомовые помещения: вестибюль (двухсветный), помещение хранения велосипедов и колясок, универсальный С/У (МГН), мойка, ПУИ, комната досуга, кладовая. Так же на первом этаже располагаются квартиры, в том числе одна двухуровневая.

Помещения общественного назначения – ПОН (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3) располагаются на первом этаже, имеют изолированные входы.

На 2-м этаже предусмотрено помещение коворкинга.

Со 2-го по 13-ый этаж располагаются жилые квартиры. Летние помещения – балконы с устройством ограждения 1,2 м высотой.

Предусмотрен лестнично-лифтовой узел с двумя лифтами: пассажирским (грузоподъемность 900 кг, скорость 1,6 м/с) и грузопассажирским (грузоподъемность 1500 кг, скорость 1,6 м/с), который имеет режим перевозки пожарных подразделений и МГН.

Ширина лифтового холла 1,8 м. Лифтовой холл является ПБЗ для МГН, предусмотрено одно место для инвалида, в том числе в кресле-коляске. Лестница типа Н2, ширина марша не менее 1,2 м, высота ограждений лестничных маршей и площадок 1,2 м.

Кровля – плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Корпус 3

Основные входы в здание выполнены с тамбуром с устройством воздушно-тепловых завес, в уровне планировочной отметки земли. Над основными входами предусмотрен навес, защищающий от осадков.

На первом этаже располагаются следующие общедомовые помещения: вестибюль, помещение хранения велосипедов и колясок, универсальный С/У (МГН), ПУИ, кладовая, мойка.

Со 1-го по 7-ой этаж располагаются жилые квартиры, имеющие летние помещения – балконы и террасы с устройством ограждения 1,2 м высотой. На первом этаже предусмотрены двухуровневые квартиры.

В каждой жилой секции предусмотрены лестнично-лифтовые узлы с двумя лифтами: пассажирским (грузоподъемность 900 кг, скорость 1,6 м/с) и грузопассажирским (грузоподъемность 1500 кг, скорость 1,6 м/с), который имеет режим перевозки пожарных подразделений и МГН.

Ширина лифтового холла 1,8 м. Лифтовой холл является ПБЗ для МГН, предусмотрено одно место для инвалида, в том числе в кресле-коляске. Лестница типа Н2, ширина марша не менее 1,2 м, высота ограждений лестничных маршей и площадок 1,2 м.

На 7-м этаже предусмотрена общественная гостиная и эксплуатируемая кровля (общественная терраса) для жильцов корпуса. Покрытие террасы предусматривается из керамогранитной кровельной доски (НГ), ограждение

высотой 1,2 м.

Кровля – плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Фасад запроектирован как сертифицированная навесная вентилируемая система по металлическим направляющим с установкой облицовочных декоративных материалов.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с заданием на проектирование и назначением помещений.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой комплекс состоит из трех корпусов разной этажности (до 13-ти этажей), корпус 1, корпус 2 и корпус 3, объединенных подземной автостоянкой. Корпус 1 состоит из двух секций, имеющих на первом этаже пристроенную одноэтажную часть. Корпус 2 имеет прямоугольную форму в плане со сглаженными углами. Корпус 3 имеет сложную изогнутую форму в плане и состоит из двух секций, имеющих общий входной вестибюль на первом этаже. Здание разделено на четыре отсека постоянными деформационными швами, в том числе с применением «плавающих» плит перекрытий подземных частей. В конструкциях Корпуса 1, Корпуса 3 и подземном паркинге также устраиваются временные температурные швы с длиной отсеков не более 90 м.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Конструктивная схема – рамно-связевая, из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, стен, пилонов, горизонтальных дисков междуэтажных перекрытий и покрытий.

Материалы несущих монолитных железобетонных конструкций - бетон класса В30, марки W8 F150 (для подземных конструкций) и W4 F75 (для надземных конструкций); арматура классов А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, которому соответствует абсолютная отметка – 132.500.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты, толщиной 800 мм для Корпуса 1 (с утолщением толщиной 1300 мм в осях 12а-16а/Ап/4-Бп) и Корпуса 2, толщиной 600 мм (800 мм в зоне колонн и 1300 мм в зоне установки крана) для Корпуса 3, толщиной 450 мм (800 мм в зоне колонн) для подземной парковки, по подготовке из бетона В10 толщиной 100 мм. Отметка верха всех плит - -6.470.

В основании плит залегают преимущественно грунты ИГЭ-14 (песок мелкий, средней плотности, Е=25,3 МПа), ИГЭ-15 (песок средней крупности, средней плотности, Е=27,6 МПа) и ИГЭ-16 (песок крупный, средней плотности, Е=29,6 МПа). Грунты ИГЭ-12 (суглинок тугопластичный, Е=10,2 МПа) и ИГЭ-13 (суглинок мягкопластичный, Е=8,1 МПа), встреченные в основании фундаментов, замещаются на песок средней крупности с послойным уплотнением до Купл.=0,95.

Деформационные швы - шириной 20…50 мм с заполнением экструдированным пенополистиролом, гидрошпонкой и уплотнителем «Вилатерм».

Гидроизоляция подземных конструкций – полимерная мембрана ТПО Sikaplan WP-1200-20C (или аналог).

Разработка котлована ведется под защитой ограждения из стальных труб Ø720х10 мм по ГОСТ Р 52664-2010 с шагом 1,25 м вдоль осей «Ап», «36п», «Щп», а также в естественных откосах вдоль оси «1п».

Основные несущие конструкции:

- наружные (ниже отм. 0.000, на глубину 1600 мм, с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм) монолитные железобетонные стены толщиной 250 мм, 300 мм и 400 мм;

- внутренние монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм;

- монолитные железобетонные колонны и пилоны сечением 500х500 мм, 500х800 мм, 250х400 мм, 250х600 мм, 250х700 мм, 250х800 мм, 250х900 мм, 300х400 мм, 300х600 мм, 300х800 мм, 450х600 мм; 450х800 мм;

- монолитные железобетонные плиты перекрытий и покрытий толщиной 200 мм, 220 мм, 450 мм, балконные свесы толщиной 180 мм;

- монолитным железобетонные контурные балки сечением 250х510 (h) мм, 250х710 (h) мм;

- монолитные железобетонные капители толщиной 700 мм (с учетом толщины плиты);

- монолитная железобетонная рампа толщиной 300 мм;

- монолитные железобетонные плиты лестничных площадок толщиной 200 мм и монолитные железобетонные лестничные марши толщиной 170 мм.

Наружные стены здания выше отм. 0.000 - блоки ячеистого бетона D600 толщиной 250 мм по ГОСТ 31360-2007, минераловатные плиты (теплопроводность 0,039-0,040 Вт/м*С) толщиной 220 мм, вентилируемый фасад на подсистеме с наружной отделкой керамической плиткой толщиной 10-30 мм.

Перегородки и ненесущие стены Корпусов 1 и 3 – из ячеистобетонных блоков D600 толщиной 250 мм и 300 мм по ГОСТ 31360-2007, из пазогребневых плит толщиной 100 мм по ГОСТ 6428-2018, из цементно-минеральных плит по металлическому каркасу толщиной 150 мм по системе Knauf (или аналог).

Перегородки и ненесущие стены Корпуса 2 – отделка квартир и коммерческих помещений выполняется собственниками по отдельному дизайн-проекту после ввода объекта в эксплуатацию. Окончательный выбор материала внутриквартирных перегородок выполняется владельцами квартир.

Кровля – плоская, рулонная, с внутренним водоотводом.

Лифты грузоподъемностью 900 кг и 1500 кг.

Проектные решения основных несущих конструктивных элементов корпусов и подземной автостоянки подтверждены расчётами (программный комплекс «ЛИРА-САПР 2021 FULL», сертификат соответствия № РОСС RURU2123.04АВК0 со сроком действия до 10.08.2024г.). По результатам расчётов установлено: деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность, жёсткость и устойчивость основных несущих конструкций здания обеспечены.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1. Система электроснабжения

Электроснабжение предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям АО "ОЭК" энергопринимающих устройств АО «Рублево-Архангельское» 59004-01-ТУ/4 от 25.08.2021, по второй категории надежности электроснабжения от отдельностоящей блочной комплектной трансформаторной подстанции 20/0,4 кВ, расположенной на территории квартала К09.

Электроснабжение квартала В21 выполнено от существующей распределительной трансформаторной подстанции, расположенной на территории квартала К09.

Точками присоединения к электрическим сетям 0,4 кВ являются две секции шин в РУ-0,4 кВ РТП-1, между которыми установлен секционный разъединитель.

Количество точек подключения – 10 (по 5 на каждой секции шин в РУ-0.4 кВ в РТП-1). Точками подключения являются болтовые соединения на отходящих контактах существующих выключателей (рубильников) на 1 и 2 СШ РУ-0.4 кВ РТП-1.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ (в РТП-1) до ГРЩ и ВРУ (в квартале В21), прокладываемые в траншее, выполняются кабелем марки ВБбШв 4х240 мм.кв с медными токопроводящими жилами, изоляцией жил из поливинилхлоридного пластиката, броней из двух стальных лент.

Прокладка проектируемых кабельных линий запроектирована по типовым решениям А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Согласно техническому заданию на проектирование проектом предусматриваются следующие системы учета электроэнергии:

- технический учет – на вводах в ГРЩ;

- технический учет – на вводах в ВРУ;

- технический учет – в щитах ЯУР монтируемых в этажной нише;

- технический учет – в точках присоединения электроустановок арендаторов.

Для целей учета электроэнергии используются приборы учета классом точности 0,2S (1,0 для счетчиков прямого включения). Все ПУ имеют интерфейсный выход RS-485, могут вести учет активной и реактивной электрической энергии.

Класс точности трансформаторов тока – не ниже 0,2S.

Основные показатели проектируемого объекта:

- Установленная мощность – 5179.49 кВт / 5 510.09кВА;

- Расчетная мощность – 755.73 кВт / 801.12кВА;

- Коэффициент мощности cos(φ) с учетом компенсации реактивной мощности – не менее 0,94.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители электроэнергии жилого дома относятся ко II категории надёжности электроснабжения (ЭС) в соответствии с ПУЭ, за исключением, электроприёмников система противодымной вентиляции; автоматические установки пожаротушения (АУПТ); розетки для подключения оборудования пожарных подразделений; автоматическая система пожарной сигнализации (АПС); система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ); аварийное электроосвещение; лифты; системы безопасности (ОС, СКУД, СОТ); серверное оборудование; системы автоматизации и диспетчеризации (АСУЗ); центральный тепловой пункт (ЦТП), которые относятся к I категории.

Электроснабжение панелей ПЭСПЗ выполнено двумя кабельными линиями от верхних клемм вводных автоматических выключателей ВРУ. На вводе ПЭСПЗ устанавливается АВР. Панели противопожарных устройств, в соответствии с СП 6.13130.2021 п. 5.10, имеют боковые стенки для противопожарной защиты, и фасадная их часть окрашивается в красный цвет.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ (издание седьмое) и действующих нормативных документов. Защита распределительных линий и групповых сетей от перегрузок и коротких замыканий обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. В розеточной сети запроектированы устройства защитного отключения (УЗО).

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами в оболочке, не поддерживающей горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети прокладываются согласно:

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки;

- СП 256.1325800.2016- Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий - Глава 15 Устройство внутренних электрических сетей.

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное, огни светового ограждения, наружное освещение территории жилого комплекса.

Нормируемая освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016 (действующая редакция в обязательной части). Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и требуемой освещённости.

Система заземления объекта TN-C-S, выполнена в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Проектной документацией предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Электробезопасность персонала обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Молниезащиту здания предусматривается выполнить, в соответствии с требованиями инструкции РД 34.21.122-87, по III категории надежности защиты от ПУМ.

Для защиты здания от прямых ударов молнии на участках эксплуатируемой кровли предусматривается использование стержневых молниеприемников, металлического ограждения и сетки из оцинкованной стали диаметром 8 мм. Шаг сетки в местах ее применения не более 10х10м.

Сетка при помощи токоотводов соединяется с заземлителем молниезащиты. Расстояние между токоотводами - не более 20 м. Токоотводы объединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания, выполненные стальной полосой 40х4 мм.

Мероприятия по молниезащите котельной предусматриваются в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87. Уровень молниезащиты III, надежность защиты от ПУМ - 0,9. Уровень молниезащиты наружных установок II, надежность защиты от ПУМ - 0,95.

Для защиты от прямых ударов молний кровли котельной предусматривается устройство молниеприемной сетки, собранной из стального оцинкованного прутка 8 мм, уложенной поверх плоской кровли с шагом ячейки не более 10 м. Металлические дымовые трубы, металлический короб вытяжного канала, металлический дефлектор и металлический корпус крышного вентилятора присоединены к молниеприемной сетке токоотводами. Для защиты продувочного газопровода предусмотрен одиночный стержневой молниеприемник, устанавливаемый на кровле, присоединенный к молниеприемной сетке.

В качестве заземлителя используется контур из стальной полосы 40х5 мм, проложенный в земле по периметру здания. Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к главной заземляющей шине. Заземлитель присоединяется к ГЗШ.

В составе проектной документации предусматриваются следующие основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности: применение энергосберегающего осветительного оборудования для освещения, снижение потерь в кабельных сетях за счет максимального приближения распределительных пунктов к источнику, равномерное распределение нагрузки, установка узлов учета электроэнергии.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2. Система водоснабжения

Источником водоснабжения для данного жилого комплекса является магистральный кольцевой водопровод Д450 мм, по проекту ООО «ГенЪИнвест Строй» (заключение государственной экспертизы № 77-1-3-006333-2021 от 15 февраля 2021 года). Гарантированный напор в точке подключения 40.0 м. вод. ст., разрешенный отбор на хозяйственно-питьевые нужды – 169,95 м3/сут, на противопожарные нужды внутреннего пожаротушения – 47,41 л/с, наружное пожаротушение – 110 л/с.

Выполняется технологическое присоединение жилого комплекса путем устройства двойного ввода Д200мм рассчитанным на пропуск воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Подключение выполняется в соответствии с техническими требованиями № В-К1-К2-В21 от 27.04.2022 на водоснабжение и водоотведение, выданными АО «Специализированный застройщик «Рублево-Архангельское». Ввод выполняется из труб ПЭ100 SDR17 – 2х200х11,9 ГОСТ 18599-2001, прокладываемых ниже глубины промерзания, открытым способом. Ввод в здание предусмотрен в подземной части в помещение насосной станции. Выполняется установка двух раздельных узлов учета воды: один водомерный узел учитывает расходы на холодное водоснабжение квартала В21, второй водомерный узел учитывает расходы на нужды энергоцентра, включающие расходы на горячее водоснабжение и расходы на собственные нужды энергоцентра. Двойной водомерный узел оборудован двойной байпасной линией с электрифицированными задвижками в закрытом опломбированном состоянии. Наружное пожаротушение с расходом – 110 л/с выполняется от гидрантов, расположенных на кольцевом внеплощадочном водопроводе.

Проектируемый объект состоит из 3 корпусов переменной этажности (7-13 этажные секции) на общем стилобате с подземным паркингом. На первом этаже располагаются встроенные нежилые помещения общественного назначения без определенной технологии.

В здании предусматриваются раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода холодной воды.

Системы водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд здания:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части и на общедомовые нужды В1.1;

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения арендных помещений В1.2;

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения на нужды паркинга В1.3;

- система горячего водоснабжения жилой части и на общедомовые нужды Т3.1, Т4.1;

- система горячего водоснабжения арендных помещений Т3.2, Т4.2;

- система горячего водоснабжения на нужды паркинга Т3.3, Т4.3.

Системы холодного водоснабжения - с нижней разводкой магистральных трубопроводов, однозонные и тупиковые. Магистральные трубопроводы прокладываются в подземной автостоянке подача к потребителям выполняется по вертикальным стоякам. Выполняется учет холодной воды для каждого корпуса и нужд паркинга, для этого в венткамерах каждого корпуса оборудуются общедомовые узлы учета холодной, горячей воды и циркуляционного расхода.

Приготовление горячей воды для помещений общественного назначения и на общедомовые нужды выполняется во встроенном ЦТП, расположенном в подземном этаже. В тепловом пункте установлены насосы, обеспечивающие требуемое давление и расход в системе ГВС. В тепловом пункте и вентиляционных камерах каждого корпуса установлены узлы коммерческого учета с теплосчетчиками на подающем и циркуляционном трубопроводах. Система горячего водоснабжения кольцевая с принудительной циркуляцией. Температура воды горячего водоснабжения на выходе из теплового пункта устанавливается не ниже 65 °С.

Все потребители в здании имеют индивидуальные водомерные узлы учета холодного и горячего водопотребления со счетчиками воды «Пульсар» Д15-25мм с интерфейсом RS-485.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего и холодного водоснабжения до Ø50 выполняются из оцинкованных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* на резьбовых соединениях, магистральные трубопроводы и стояки свыше Ø50 – из оцинкованных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с грувлочными соединениями. Внутриквартирная разводка труб и разводка труб в арендных помещениях не выполняется. Прокладка трубопроводов от узлов коллекторного учета на этаже до ввода в квартиру выполняется трубопроводами из сшитого полиэтилена в скрытой прокладке. В коллекторном узле на ответвлении в каждую квартиру устанавливается счетчик воды, обратный клапан. Предусматривается монтаж системы защиты от протечек с установкой арматуры с автоматическим приводом в коллекторных узлах, у основания стояков, в мокрых зонах МОП.

На этажах, где давление воды в системе превышает 45,0 м. вод. ст. устанавливаются регуляторы давления. Установка электрических полотенцесушителей в санузлах выполняется силами собственников или арендаторов. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения выполняется через автоматические воздушные клапаны, установленные на подающих стояках в наивысшей точке. В нижней части стояков горячего и холодного водоснабжения устанавливаются спускные краны и запорная арматура с электроприводами дистанционного управления. Уклон магистральных трубопроводов выполняется в сторону спускных устройств.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения изолируются от теплопотерь и выпадения конденсата.

Расчетный расход воды на все здание составляет – 169,95 м3/сут, 18,79 м3/час, 8,10 л/с. В том числе на приготовление горячей воды – 47,65 м3/сут, 7,91 м3/час, 4,29 л/с, также вода расходуется на полив прилегающей территории, для этого по периметру установлены поливочные краны. Расходы воды на крышную котельную с центром холодоснабжения приняты по заданию проектировщиков ОВК. На встраиваемые помещения – расходы приняты по заданию на проектирование решением заказчика. На общедомовые нужды - по заданию технологов, остальные расходы по СП 30.13330.2020. Секундные расходы водоснабжения для жилой части приняты с увеличением на 30% от нормативного в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Параметры воды в системе холодного водоснабжения для подбора насосной установки - Q=4,56л/с, Н=70м.

Крышная котельная

На крыше здания в корпусе 1 в секции № 1 размещается крышная котельная и оборудование для систем кондиционирования. Для обеспечения технологических нужд котельной выполняется подача воды во вспомогательное помещение котельной, расположенное в подземном этаже, и далее в котельную по трубопроводу Д32мм. На вводе предусмотрен водомерный узел, учитывающий все расходы энергоцентра. Расчетный расход на нужды котельной составляет – 3,0 м3/сут, 0,8 м3/час, 0,22 л/с., на приготовление горячей воды - 47,65 м3/сут, 7,91 м3/час, 4,29 л/с. Приготовление горячей воды выполняется в помещении ЦТП.

Для заполнения контура системы теплоснабжения с учетом потерь во внутренних сетях требуемый напор составит – 72,0 м. вод. ст. Расчетный потребный напор для подбора насосной установки повышения давления для обеспечения потребностей котельной - 32,0 м. вод. ст. Подбирается насосная установка с параметрами -Q=1,0 м3/час, Н=32,0 м.вод ст., которая устанавливается во вспомогательном помещении котельной. На трубопроводе подпитки устанавливается узел учета воды.

Для подачи горячей воды к потребителям в помещении ЦТП перед теплообменниками выполняется установка насосов повышения давления. Требуемый напор насосной установки для системы горячего водоснабжения составляет – 68,88 м. вод. ст. с учетом гарантированного напора на вводе – 40,0 м. вод. ст. Для бесперебойной подачи воды к потребителям в помещении насосной станции размещается установка повышения давления хозяйственно-питьевого назначения с частотным регулированием двигателя, работающая в автоматическом режиме и обеспечивающая расчетные параметры -Q=4,29 л/с, Н=69,0 м. вод. ст. Горячая вода подается до венткамер каждого корпуса, в которых устанавливаются водомерные узлы учета Ду -20 мм, с импульсным выходом.

Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения, в помещении ЦТП предусмотрена установка циркуляционного насоса с расходом – 3,6 м3/час.

Расход на внутреннее пожаротушение:

Из пожарных кранов в автостоянке – 2 струи 5,2 л/с; в наземной части – 2 струи 2,9 л/с.

АУПТ автостоянки – 37,01 л/с; АУПТ вестибюль наземная часть – 15,85 л/с.

Пожарные краны установлены на системе автоматического пожаротушения.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием для пожаротушения, размещаемым в помещении насосной станции.

Максимальный секундный расход воды на пожаротушение составляет – 47,41 л/с.

В насосной станции пожаротушения устанавливаются две установки, одна из которых обеспечивает пожаротушение в автостоянке, другая в наземной части.

Система пожаротушения выполняется из труб стальных в открытой прокладке.

Подраздел 3. Система водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация – подключение выпусков из здания предусматривается к внутриплощадочной сети Д200 мм и Д500мм, запроектированной по проекту ООО «ГенЪИнвест Строй» (заключение государственной экспертизы №77-1-3-006333-2021 от 15 февраля 2021 года).

Выпуски из здания 10 штук Д100мм выполняются из труб ВЧШГ ТУ 1461-037-50254094-2008. Внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации прокладываются из труб КОРСИС ПРО. В местах присоединения, предусмотрены ранее запроектированные смотровые канализационные колодцы из сборных ж/б элементов.

В здании жилого комплекса выполняются раздельные системы бытовой канализации от жилой части здания и встраиваемых нежилых помещений с самостоятельными выпусками в наружную сеть Прокладка транзитных канализационных стояков через встраиваемые помещения выполняется в оштукатуренных коробах без установки ревизий.

Отвод бытовых стоков от санитарного оборудования расположенного в подвальном помещении выполняется при помощи закрытых канализационных установок подающих стоки через устройство гашения напора в магистральные самотечные трубопроводы отводящие стоки от жилой части здания.

Отвод стоков от кондиционеров с разрывом струи через капельную воронку с запахозапирающим устройством предусматривается в стояки дренажа с дальнейшим подключением в наружные сети водостока.

Внутренние сети канализации выполняются из чугунных безраструбныхтруб при прокладке в подземной части здания, стояки и разводки в санузлах выполняются из полимерных труб для внутренних работ. Стояки бытовой канализации прокладываемые в квартирных шахтах выполняются из труб с повышенным шумопоглощением. При пересечении полимерными трубами междуэтажных перекрытий устанавливаются противопожарные муфты.

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации выполняется через стояки выведенные выше кровли на 0,2м. Для помещений у которых нет возможности вентиляции через стояки, для предотвращения срыва гидрозатворов, устанавливаются вентиляционные клапаны.

В котельной плановое отведение бытовых стоков не предусматривается, на случай аварийного сброса с котлов предусматривается система аварийного водоотведения в дренажную канализацию здания. Сброс аварийных стоков и стоков от водоподготовки выполняетсяя при условии разбавления водой из городского водопровода. Для отведения аварийных стоков запроектирован самостоятельный стояк из чугунных труб.

Общий расход хозяйственно-бытовых стоков – 130,09 м3/сут.

Дождевая канализация – подключение выпусков водостока и дренажа из здания предусматривается к трубопроводу Д500 мм, запроектированному по проекту ООО «ГенЪИнвест Строй» (заключение государственной экспертизы № 77-1-3-006333-2021 от 15 февраля 2021 года) в соответствии с техническими требованиями от застройщика АО «Специализированный застройщик «Рублево – Архангельское».

Дождевые стоки с кровель зданий (водосток) и условно-чистые стоки по самостоятельным выпускам Д100, 160 и 200 мм отводятся в колодцы на ранее запроектированных сетях и в проектируемый участок внутриплощадочной сети Д500мм. Дождеприемные решетки собирающие стоки с прилегающей территории, подключаются в колодцы на ранее запроектированных сетях трубопроводом Д200-400 мм из двухслойных труб со структурированной стенкой КОРСИС ПРОТЕКТ.

Выпуски из здания Д100-200мм запроектированы из труб ВЧШГ ТУ 1461-037-50254094-2008. Внутриплощадочные сети прокладываются открытым способом. В местах присоединения, углах поворота устанавливаются смотровые канализационные колодцы, в пониженных местах территории устанавливаются колодцы с дождеприемными решетками. Колодцы выполняются из сборных ж/б элементов.

Расход дождевых вод с территории – 219,27 л/с.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через воронки с электрообогревом по системе внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации. Отвод стоков с открытых террас и балконов ыполняется при помощи лотков по стоякам с электроподогревом, размещаемым в конструкции фасада. Стоки от лотков отводятся в магистральный трубопровод водостока расположенный в автостоянке по самостоятельному выпуску. Расход дождевых вод с кровли – 86,45 л/с.

Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения предусматривается устройство трапов, лотков и приямков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации по

самотечным выпускам. Подключение напорных трубопроводов выполняется через петлю гашения напора. Работа насосов автоматическая от поплавковых датчиков уровня.

Внутренние сети водостока прокладываемые в автостоянке и в конструкции фасада выполняются из труб чугунных безраструбных SML, трубопроводы в надземной части из труб напорных НПВХ. Напорные сети дренажной канализации выполняются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных. Трубопроводы внутреннего водостока выполняются в изоляции.

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

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение.

Источником тепла для проектируемого квартала В21 является крышная котельная, расположенная на кровле здания корпуса 1, секции 1 квартала В21.

Теплоноситель наружного и внутреннего контура систем теплоснабжения – вода.

Параметры теплоносителя наружной тепловой сети – 90/70°С.

Системы внутреннего теплоснабжения присоединяются к тепловым сетям комплекса через центральный тепловой пункт (ЦТП), с установкой: коммерческого учета тепла, сетчатых фильтров, теплообменников, регулирующих клапанов систем отопления, вентиляции, системы антиобледенения, ГВС, насосов, мембранных расширительных баков, распределительных гребенок по потребителям, запорной и спускной арматуры, КИПиА.

Согласно техническому заданию подключение систем теплоснабжения предусматривается:

• независимое - для системы отопления через пластинчатый теплообменник;

• независимое -для системы теплоснабжения вентиляции через пластинчатый теплообменник;

• независимое – для системы антиобледенения въезда в рампу через пластинчатый теплообменник;

• одноступенчатая закрытая схема подключения системы ГВС.

К установке принято:

- два пластинчатых теплообменника систем теплоснабжения вентиляции по 50% нагрузки на каждый;

- два пластинчатых теплообменника системы ГВС по 65% нагрузки на каждый;

- три пластинчатых теплообменника системы отопления, по 33,3% нагрузки на каждый;

- один пластинчатый теплообменник системы антиобледенения въезда в рампу.

На ответвлениях основных групп потребителей систем отопления, вентиляции и ГВС предусматриваются технические узлы учета тепловой энергии.

Параметры теплоносителя вторичных контуров приняты:

- в контуре системы вентиляции – вода с параметрами 85/65°С;

- в контуре теплоснабжения – вода с параметрами 85/65°С;

- в контуре горячего водоснабжения – вода водопроводная, параметры 5/65°С в зимний период и 15 / 65°С в летний период.

- в контуре антиобледенения въезда в рампу – 40% раствор этиленгликоля с параметрами 60/50°С.

Максимальное давление в системах теплоснабжения, вентиляции и антиобледенения - не более 10 бар.

Теплообменное оборудование подобрано с 15% запасом по мощности и 10% запасом по поверхности нагрева. Циркуляционные и подпиточные насосы подобраны с 15% запасом по мощности и принимаются со100% резервированием.

Трубопроводы систем теплоснабжения – стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ8731-74 для диаметров Ду65 и выше и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 для диаметров Ду50 и менее. Для системы ГВС трубопроводы стальные оцинкованные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Трубы и арматура прокладываются в теплоизоляции, тип теплоизоляции в тепловом пункте – минераловатные цилиндры категории НГ. Теплоизолированные участки труб в ЦТП окожушиваются оцинкованной сталью.

Для компенсации температурных расширений трубопроводов в системе теплоснабжения предусматривается автоматическая установка поддержания давления с двумя насосами, в системе вентиляции и системе антиобледенения въезда в рампу – мембранные расширительные баки.

В нижних точках трубопроводов предусматриваются дренажные краны для спуска воды (спускники).

Для выпуска воздуха из трубопроводов и оборудования в верхних точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Для отвода воды в канализацию для опорожнения оборудования и систем отопления, теплоснабжения вентиляции и ГВС в помещении ЦТП предусмотрены дренажные приямки и погружные насосы (1 - рабочий, 1 – резервный).

Для слива 40% р-ра этиленгликоля предусматривается бак запаса/слива теплоносителя с последующей утилизацией спецавтотранспортом. При аварийной утечке 40% р-ра этиленгликоля в помещении ЦТП предусмотрен отдельный приямок с погружным дренажным насосом, откачивающим теплоноситель в бак слива теплоносителя.

Подпитка и заполнение системы теплоснабжения и системы вентиляции осуществляется в автоматическом режиме от обратного трубопровода тепловой сети.

Подпитка и заполнение системы антиобледенения въезда в рампу осуществляется в ручном режиме из бака запаса/слива 40% раствора этиленгликоля с помощью подпиточного насоса.

Расчётные расходы тепловой энергии:

на систему отопления - 812,32 кВт, в том числе 2 кВт на электроконвекторы;

на систему вентиляции и ВТЗ – 1269,28 кВт, в том числе 245,6 на ВТЗ с учетом коэффициента одновременности 0,4;

на ГВС мах– 633,44 кВт;

на ГВС ср. – 191,79 кВт;

на систему обледенения – 122 кВт (нагрузка не входит в тепловой баланс здания).

ЦХП

Холодильный пункт (ХЦ) совмещен с ЦТП и является встроенным, находится на -1 этаже проектируемого объекта.

Источник холодоснабжения - проектируемая крышная котельная , расположенная на техническом этаже квартала В21.

Холодоноситель – вода с параметрами 7/12°С. Вторичный холодоноситель – вода с параметрами 8/13°С.

Согласно техническому заданию подключение системы холодоснабжения принято по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

К установке принято два пластинчатых теплообменника системы холодоснабжения по 50% нагрузки на каждый. Теплообменное оборудование подобрано с 15% запасом по мощности и 10% запасом по поверхности нагрева. Циркуляционные и подпиточные насосы принимаются со 100% резервированием каждый.

Максимальное давление в системах холодоснабжения - не более 8 бар.

В хладоцентре предусмотрена установка отдельных распределительного и сборного коллекторов для системы холодоснабжения. На ответвлениях коллекторов систем предусматривается запорно-регулирующая арматура – ручные балансировочные клапаны. Для наладки и поддержания необходимого гидравлического режима систем холодоснабжения предусмотрена установка регулирующего комбинированного клапана с автоматическим ограничением расхода.

Трубопроводы систем теплоснабжения – стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ8731-74 для диаметров Ду65 и выше и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 для диаметров Ду50 и менее в теплоизоляции.

Тип теплоизоляции трубопроводов холодоснабжения - минераловатные цилиндры категории горючести НГ, кашированные алюминиевой фольгой с покрытием стеклотканью.

ХЦ оборудован автоматикой согласно техническому заданию.

Основные расчетные нагрузки системы:

- система холодоснабжения, max - 798,51 кВт (0,687 Гкал/ч);

- система холодоснабжения с учетом неравномерности- 609,0 кВт (0,524 Гкал/ч).

Теплообменники системы холодоснабжения рассчитаны на максимальный режим.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха жилого комплекса.

Отопление.

Системы отопления проектируются от общедомовых приборов учета тепла с установкой после приборов учета распределительных коллекторов отопления.

Распределительные коллекторы системы отопления устанавливаются в следующих венткамерах:

• коллектор отопления «Паркинг» – вытяжная венткамера паркинга между осями 13а-16а/ АпАп/2;

• коллектор отопления Корпуса 1 – вытяжная венткамера между осями 16а-18а /Ап -Ап/2;

• коллектор отопления Корпуса 2 – приточно-вытяжная венткамера между осями 1п-4/3а /Цп-Щп;

• коллектор отопления Корпуса 3 – вытяжная венткамера между осями 16с-18с/Ас-Гс.

На коллекторе отопления «Паркинг» предусматриваются ответвления на:

• паркинг между осями 19п-36п/Еп-Щп;

• паркинг между осями 1п-18п/Ап-Щп;

• паркинг между осями 9п-36п/Ап-Тп;

• технические помещения Корпуса 1;

• технические помещения Корпуса 2;

• технические помещения Корпуса 3.

На коллекторе отопления Корпуса 1 выполняются ответвления на:

• помещения общего назначения (ПОН);

• МОП и жилые помещения здания Корпуса 1;

• техпространство под зданием Корпуса 1.

На коллекторе отопления Корпуса 2 предусматриваются ответвления на:

• помещения общего назначения (ПОН);

• МОП и жилые помещения здания Корпуса 2;

• техпространство под зданием Корпуса 2.

На коллекторе отопления Корпуса 3 выполняются ответвления на:

• МОП и жилые помещения здания Корпуса 3;

• техпространство под зданием Корпуса 3.

На выпусках распределительных коллекторов отопления устанавливается запорно - балансировочная арматура и контрольно-измерительные приборы. На каждом выпуске от коллекторов отопления Корпусов 1, 2, 3 предусматривается установка приборов учета тепла с импульсным выходом. Сводная информация о потреблении тепла по информационным сетям передается в диспетчерскую комплекса.

Отопление жилых помещений предусматривается двухтрубной водяной системой с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей под потолком паркинга и в техпространстве, с вертикальной разводкой основных стояков и горизонтальной разводкой трубопроводов от поэтажных распределительных коллекторов, установленных в межквартирных (общих) коридорах в специально отведенных нишах. Подключение квартирных систем отопления предусматривается через поэтажный распределительный коллектор.

Трубная поэтажная разводка от этажных коллекторов до квартирных коллекторов – лучевая. Квартирные коллекторы располагаются в межквартирных (общих) коридорах в специально отведенных нишах. Трубная разводка от квартирного коллектора до отопительных приборов комбинированная - лучевая (один луч на комнату) и далее тройниковая разводка к отопительным приборам. Вся трубная разводка выполняется в стяжке пола.

Теплоотдача отопительных приборов в квартирах регулируется с помощью зонального (комнатного) термостата, подающего сигнал электроприводу термостатического клапана, расположенного в коллекторной нише квартиры. Для защиты от протечки в системе отопления жилой части предусматривается контроль протечки.

Дополнительно к отоплению отопительными приборами предусматривается устройство электрических теплых полов в зонах пола из керамогранита: сан.узлы, прихожие, зона кухни шириной 1м вдоль кухонного фронта.

Отопление ванных комнат без светопрозрачных ограждений осуществляется с помощью электрических полотенцесушителей.

Перед входными группами жилой части предусматривается электрообогрев площадок.

Система отопления МОП 1-го этажа - коллекторного типа. Коллектор отопления МОП 1-го этажа корпуса 1 секция 2 подключается к стояку системы отопления жилой части и располагается в этажной коллекторной нише 1-го этажа. Коллектор отопления МОП 1-го этажа здания корпуса 1 секция 1, корпуса 2 и корпуса 3 подключается в техпространстве к магистрали отопления жилой части. В местах присоединения коллекторов отопления МОП к стояку и магистрали предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов. Трубная разводка от коллектора отопления до отопительных приборов - периметральная и выполняется в стяжке пола.

Отопление лестничных клеток надземной части - отдельными стояками, присоединяемыми к магистрали жилой части с установкой в месте присоединения запорной арматуры, автоматического балансировочного клапана.

Отопление общественных гостиных 2-го этажа, лифтовых холлов 1-го и последнего этажа в корпусах 1, 2, общественных гостиных 7-го этажа в корпусе 3 осуществляется присоединением отопительных приборов к этажным распределительным коллекторам квартир с установкой балансировочного клапана вместе присоединения к этажному коллектору. Трубная разводка от коллектора до отопительных приборов периметральная и выполняется в стяжке пола.

Для отопления лифтовых холлов в корпусе 3 предусматривается самостоятельный стояк, присоединяемый к магистрали жилой части с установкой в месте присоединения запорной арматуры, автоматического балансировочного клапана. Ответвление труб от стояка к отопительным приборам выполняется в стяжке пола.

Отопление коммерческих помещений корпусов 1 и 2 - двухтрубной системой с тупиковым движением теплоносителя, с прокладкой магистралей под потолком автостоянки и в техпространстве, с установкой коллекторов отопления в мокрых зонах (санузлах) помещений и легко доступных местах. Трубная разводка от коллектора отопления до отопительных приборов периметральная и выполняется в стяжке пола.

Коллекторы, оборудованы запорной арматурой, автоматическим балансировочным клапаном, фильтрами, приборами учета тепла.

Система отопления технических помещений и техпространства - двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя с прокладкой магистралей под потолком паркинга.

Отопление автостоянки - воздушное, тепловентиляторами с установкой запорно-регулирующей арматуры у каждого агрегата с верхней разводкой магистралей под потолком паркинга.

Отопление электрических помещений предусматривается электрическими конвекторами с встроенным термостатом для автоматического поддержания температуры в помещении и защитой от перегрева.

Наружные двери вестибюлей корпусов 1 и 2, коммерческих помещений, а также ворота паркинга оборудуются водяными воздушно-тепловыми завесами. Завесы для помещений аренды устанавливаются силами арендаторов.

В качестве отопительных приборов применяются:

- в квартирах - внутрипольные конвекторы с естественной конвекцией;

- в лестничных клетках - радиаторы;

- в помещениях аренды - внутрипольные конвекторы с естественной и/или механической конвекцией;

- в общественных зонах - внутрипольные конвекторы с естественной и/или механической конвекцией, напольные конвекторы, или радиаторы;

- в техпространстве – регистры из гладких труб.

Для отопления технических помещений предусматривается установка одинарных панельных радиаторов с гладкой поверхностью или секционных радиаторов, или регистров из гладких труб.

Теплоотдача отопительных приборов в МОП регулируется с помощью терморегулирующих клапанов с термоголовкой и/или сервоприводом с возможностью дистанционного управления и интеграцией в систему АСУЗ (ЦУЭ), установленных на каждом отопительном приборе. В помещениях, где имеется опасность замерзания теплоносителя, термоголовка не предусматривается, а регулирующая арматура выполнена с защитой от несанкционированного закрытия. Термоголовки не устанавливаются у отопительных приборов в технических помещениях, в лестничных клетках, в лифтовых холлах и техпространстве.

Все стояки и магистральные трубопроводы системы отопления до 50-го диаметра включительно, проектируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, свыше из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные разводки по этажам, прокладываемые в стяжке пола, выполнены трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются открыто в теплоизоляции. Стояки, прокладываемые в объеме отапливаемых лестничных клеток, допускается не покрывать тепловой изоляцией.

Компенсация линейных расширений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов и установки П-образных компенсаторов. Для компенсации линейных расширений на стояках предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздушных кранов на приборах отопления (в комплекте с приборами), а также автоматических воздухоотводчиков, установленных в высших точках систем отопления. Слив систем производится в нижних точках через спускные краны и в тепловом пункте.

Система теплоснабжения воздушно-отопительных агрегатов, воздушно-тепловых завес и приточных вентустановок – водяная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя из труб стальных водогазопроводных до 50мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб от 50 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции.

Вентиляция.

Системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции предусматриваются отдельными для каждой группы помещений однотипного функционального назначения в пределах пожарного отсека и для групп помещений, размещенных в разных пожарных отсеках.

Общие системы вентиляции для групп помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека, приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности жилых помещений и ПОН, а также категорий по взрывопожарной и пожарной опасности технических и складских помещений.

Независимые системы механической приточной вентиляции предусматриваются для жилых, общественных помещений, помещений аренды (ПОН), подземного паркинга, кладовых (паркинг) и технических помещений.

Независимые системы механической вытяжной вентиляции предусматриваются для санузлов и кухонь в квартирах, квартирных гардеробных, кладовых и бельевых, помещений аренды, паркинга, кладовых (паркинг), общественных санузлов и ПУИ, отдельных ПУИ, помещений хранения велосипедов, технических помещений, санузлов помещений аренды.

Воздухообмены помещений приняты из условия разбавления тепловыделений и вредностей, компенсации местных отсосов, обеспечения кратностей воздухообмена и санитарно-гигиенических требований в зависимости от назначения помещений, но не менее минимального нормативного расхода наружного воздуха на одного человека.

Вентиляция жилой зоны - приточно-вытяжная с механическим побуждением движения воздуха.

Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов, гардеробных, кладовых и бельевых через регулируемые вентрешетки.

Дополнительно в кухнях квартир предусматривается отдельная вытяжная система для кухонной вытяжки (зонта) с общим вертикальным каналом для квартир. Перед вентилятором вытяжной системы, обслуживающей кухонные вытяжки устанавливаются фильтры по типу ФяР.

Схема вытяжных воздуховодов принята со спутник-каналами, подключаемыми к сборному вертикальному коллектору. Сборные вертикальные коллекторы объединяются в техническом пространстве в общие горизонтальные коллекторы и отводятся к вытяжным вентиляционным установкам. В местах присоединения вертикальных сборных воздуховодов к горизонтальному коллектору предусматривается установка нормально открытых противопожарных клапанов.

Разводка приточных воздуховодов от вертикального коллектора до квартиры осуществляется в подвесном потолке этажного коридора. Присоединение этажей к вертикальному коллектору приточной вентиляции выполняется через противопожарный нормально открытый клапан. На приточных воздуховодах на вводе в квартиру со стороны этажного коридора предусматривается установка шумоглушителей и дроссель-клапанов.

В квартирах Корпуса 3 для обеспечения повышенной комфортности индивидуального увлажнения в холодный период года в каждой квартире предусматривается возможность установки квартирных бытовых увлажнителей.

Приточно-вытяжные установки, обслуживающие квартиры, предусматриваются с рекуперацией тепла в теплообменниках с промежуточным теплоносителем на основе 40% раствора этиленгликоля. Приточные установки предусмотрены с возможностью регулирования по напору для обеспечения дальнейшей возможности применения VAV-клапанов в квартирах в составе системы управления «Умный дом».

Установки общеобменной приточной и вытяжной вентиляции предусматриваются с резервными вентиляторами и/или электродвигателями.

Вертикальные приточные каналы систем общеобменной вентиляции объединены с приточной противодымной вентиляции для компенсации дымоудаления из этажных коридоров KDU1.1a, KDU2.1a, KDU3.1a, KDU1s, KDU2s с установкой противопожарных клапанов согласно СП 7.133330.2013.

Выбросы от вытяжных систем гардеробных объединены с шахтами вытяжной противодымной вентиляцией, обслуживающих надземную часть DY1.1a, DY2.1a, DY3.1a, DY2.1s, DY2s с установкой противопожарных клапанов согласно СП 7.133330.2013.

Оборудования приточных и вытяжных систем вентиляции располагаются в венткамерах, расположенных в подземном паркинге.

Вентиляция общественных зон, помещений аренды (ПОН) –механическая, приточно-вытяжная.

Приточно-вытяжные системы вентиляции, обслуживающие вестибюли зданий Корпуса 1 и Корпуса 2 предусматриваются с пластинчатыми рекуператорами.

Общественная гостиная 7 этажной части здания Корпуса 3 обслуживается системой приточной вентиляции P1ls и системой вытяжной вентиляции V2ls.

Для помещений хранения велосипедов категории пожарной безопасности В3 предусматриваются самостоятельные вытяжные системы вентиляции.

Для вентиляции лифтовых шахт предусматривается установка крышных вентиляторов. Компенсация вытяжки из шахты лифта осуществляется за счет притока воздуха в этажные лифтовые холлы от систем приточной вентиляции лифтовых холлов.

Лифтовые холлы подземной части обслуживаются системами приточной вентиляции, обслуживающие технические помещения автостоянки.

Для лифтовых холлов надземной части предусматриваются объединение вертикальных приточных каналов систем общеобменной и приточной противодымной вентиляции лифтовых холлов PD1.3a, PD1.4a, PD2.3a, PD2.4a, PD3.3a, PD3.4a, PD3s, PD4s, PD7s, PD8s. В местах присоединения к вертикальному коллектору систем приточной общеобменной и приточной противодымной вентиляции лифтовых холлов предусматривается установка противопожарных нормально открытых и закрытых клапанов с требуемым пределом огнестойкости в соответствии с СП 7.13130.2013.

Для помещений ПОН предусматриваются отдельные воздухозаборные и выбросные шахты для приточной и вытяжной вентиляции. Для помещения ПОН, расположенного в корпусе 1 между секциями 1 и 2, воздухозабор предусматривается с фасада. Отдельный вытяжной канал выполняется для организации вытяжки из санузлов.

Оборудование для помещений ПОН устанавливается арендатором непосредственно в обслуживаемом помещении, при этом исключается расположение оборудования смежно с жилыми комнатами или под ними.

Приточные и вытяжные установки, обслуживающие общественные зоны, располагаются в венткамерах в подземном паркинге.

Вентиляция подземной автостоянки - приточно-вытяжная с механическим побуждением движения воздуха самостоятельными системами с рекуперацией тепла. Удаление воздуха принято из верхних и нижних зон. Приток рассредоточен вдоль проездов. Выброс воздуха из паркинга осуществляется через шахты дымоудаления автостоянки DY1p и DY2p, которые выводятся выше уровня кровли 13 этажных зданий корпусов 1 и 2. Регулирование расхода воздуха осуществляется по сигналу датчиков СО с учетом необходимой минимальной производительности вытяжной вентиляции.

Вентиляционное оборудование, обслуживающее подземный паркинг, располагается в обособленных венткамерах, расположенных в паркинге. Проектом предусматривается резервирование приточных и вытяжных вентиляторов, обслуживающих помещение стоянки автомобилей.

Удаление воздуха из электрощитовых, приточно-вытяжных и вытяжных венткамер, узлов связи осуществляется в автостоянку с помощью вытяжных канальных вентиляторов, установленных в данных помещениях, и/или за счет переточных отверстий, с установкой на выбросных устройствах в автостоянку противопожарных нормально открытых клапанов с требуемым пределом огнестойкости в соответствии с СП 7.13130.2013 и СТУ.

Выброс вытяжной вентиляции из помещений ПУИ и помещений временного хранения крупногабаритной тары осуществляется самостоятельными системами вытяжной вентиляции на кровлю.

Для кладовых расположенных в паркинге, предусматриваются самостоятельные приточные и вытяжные системы механической вентиляции. Приточные вентиляционные установки располагаются в приточных венткамерах паркинга, а вытяжные вентиляторы располагаются на кровле зданий корпуса 1 секции 2 и корпуса 3.

Проектом предусматривается объединение воздухозаборной шахты систем общеобменной приточной вентиляции паркинга P1P и технических помещений P1t и системы компенсации дымоудаления паркинга KDU2p; воздухозаборной шахты систем общеобменной приточной вентиляции паркинга P2P, P3P и технических помещений P2t и приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюзов паркинга PD1p, PD2p; воздухозаборных шахт систем общеобменной приточной вентиляции технических помещений P3t и приточной противодымной вентиляции лифтовых холлов паркинга PD4p, PD5p, PD5.1p, PD5.2p. В местах присоединения к вертикальному коллектору систем приточной общеобменной и приточной противодымной вентиляции предусматривается установка противопожарных нормально открытых и закрытых клапанов с требуемым пределом огнестойкости в соответствии с СП 7.13130.2013.

Для вентиляции технического пространства предусматриваются самостоятельные системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ19904-90. Воздуховоды наружного воздуха от воздухозаборных решеток до калориферов приточных установок изолируются.

Для возможности регулирования воздуха на воздуховодах всех систем с механическим побуждением устанавливаются дроссель-клапана. Раздача и удаление воздуха предусматривается регулируемыми решетками и

диффузорами.

Транзитные воздуховоды предусматриваются класса герметичности «В» с пределами огнестойкости согласно требованиям СП 7.13130.2013.

Кондиционирование.

Для поддержания комфортных условий в теплый период года в жилых помещениях, в общественных зонах и в помещениях аренды предусматривается система кондиционирования воздуха на базе применения системы «чиллер-фанкойлы».

Источником холодоснабжения являются кондиционеры воздуха с газовыми тепловыми насосами в количестве 16 шт., с внешними блоками модели U-25GE3E5 и холодильной мощностью 68 кВт каждая.

Для ассимиляции теплопоступлений от оборудования в помещении узла связи и техническом помещении (микрогрид) предусматривается установка сплит-систем кондиционирования воздуха с резервированием оборудования по схеме n+1. Внутренний блок устанавливается внутри обслуживаемого помещения, а наружный - в паркинге. Дренаж от внутренних блоков сплит-систем осуществляется в приямки, расположенные в венкамерах.

Крышная котельная, вспомогательные помещения котельной, ЦТП.

Отопление

Отопление помещения котельной - воздушное тепловентиляторами с установкой запорно-регулирующей арматуры у каждого агрегата. Для отопления и подогрева приточного воздуха в отопительный период к установке приняты три воздушно-отопительных агрегата VR1 AC. Мощность системы отопления определена с учетом тепловыделений от оборудования и трубопроводов для отопления помещения.

Отопление вспомогательных помещений котельной осуществляется за счет тепловыделений в помещении.

В качестве резервного источника отопления устанавливается воздушно-отопительный агрегат Volcano VR Mini AC с автоматическим включением при температуре в помещении ниже 5°С.

Трубопроводы системы отопления выполняются из стальных (Ст20) бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 Dn15-Dn50 в изоляции.

Циркуляция теплоносителя через воздушно-отопительные агрегаты на подающих трубопроводах обеспечивается циркуляционными насосами UPS 32-120 F (1 раб.+ 1 рез.).

Вентиляция

В помещении котельной предусмотрена комбинированная вентиляция с естественным притоком через стеновые приточные решетки и механической вытяжкой системами круглогодичного действия с установкой резервных вытяжных вентиляторов.

Расчетный (проектируемый) расход тепла на отопление и вентиляцию – 0,069733 Гкал/ч.

В вспомогательных помещениях котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением системами, входящими в состав вентиляционных систем здания.

Вентиляция ЦТП – приточно-вытяжная с рециркуляцией воздуха в отопительный период без подогрева. Оборудование системы вентиляции ЦТП принято канального типа и располагается в обслуживаемом помещении под потолком.

Воздухообмен принят по расчету на ассимиляцию тепловыделений от технологического оборудования в неотопительный период.

Сети теплоснабжения и холодоснабжения.

Для квартала В21 от ЦТП/ЦХП до узлов учета сети теплоснабжения и холодоснабжения на скользящих опорах под перекрытием минус первого этажа из стальных труб по ГОСТ 8732-78 с тепловой изоляцией СТУ с защитным слоем из оцинкованной стали, покрытие антикоррозионным покрытием в 2 слоя.

Тепловые сети прокладываются бесканально из стальных труб диаметром 133х4,5 по ГОСТ 8732-78 с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с системой ОДК по ГОСТ 30732-2020. Глубина прокладки тепловых сетей 2,59-2,77 м. от уровня проектной земли. В местах пересечения автомобильной дороги тепловые сети прокладываются в футлярах.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется с помощью поворотов трассы и сильфонных компенсаторов. В верхних точках сетей теплоснабжения предусматриваются воздушники, в низших-спускники. Спуск воды осуществляется в приямок с последующим расхолаживанием и удалением с помощью погружных насосов в водосток здания.

Протяженность сетей теплоснабжения на минус 1 этаже - 1107 метров.

Протяженность сетей холодоснабжения на минус 1 этаже – 354 метра.

Протяженность подземной прокладки сетей теплоснабжения до границы участка В21= 2,0 метра.

Система холодоснабжения

Присоединение систем к холодильным сетям осуществляется в помещении ЦТП по независимой схеме.

Параметры холодоносителя внутренних инженерных систем после ЦХП:

- фанкойлы - 8/13°С;

- вентиляция - 8/13°С.

Потребители холода - вентиляторные доводчики (фанкойлы) и приточные установки.

В жилых помещениях, общественных зонах и помещениях аренды система кондиционирования воздуха принята на базе чиллер-фанкойлов. В качестве фанкойлов применяются канальные и кассетные фанкойлы.

Предусматриваются самостоятельные ветви, стояки системы холодоснабжения:

- приточные установки, расположенные в венткамерах в подземном паркинге;

- помещения аренды (ПОН);

- здание «Корпус 1»;

- здание «Корпус 2»;

- здание «Корпус 3».

Для стабильной работы системы холодоснабжения балансировка осуществляется с помощью установки различного вида автоматических балансировочных клапанов, которые устанавливаются на группу потребителей или же у каждого потребителя.

Система холодоснабжения приточных установок - двухтрубная с тупиковым движением холодоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга. Узлы регулирования приточных установок, обслуживающих жилую и общественные зоны, расположены в венткамерах.

Система холодоснабжения помещений аренды (ПОН) - двухтрубная с тупиковым движением холодоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком автостоянки и в техпространстве. На вводе труб системы холодоснабжения в помещения аренды предусматривается установка автоматического балансировочного клапана, запорной арматуры и прибора учета тепла-холода. Разводка труб к фанкойлам и приточным установкам аренды, расположенным в обслуживаемом помещении, осуществляется под потолком. Установка и подключение фанкойлов и приточных установок к системе холодоснабжения производится силами арендатора по отдельному проекту.

Система холодоснабжения жилой части - двухтрубная коллекторного типа с тупиковым движением холодоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком паркинга и в техпространстве. В этажном коллекторе на выпуске на каждую квартиру предусматривается установка комбинированного автоматического балансировочного клапана с аналоговым приводом, запорная арматура и датчики протечки. На вводе в квартиру устанавливаются шаровые краны. Разводка магистралей от этажного коллектора до квартиры и по квартире до подключения к фанкойлам предусматривается в подшивном потолке. Установка и подключение фанкойлов к системе холодоснабжения производится силами жильца по отдельному проекту.

Ветки системы холодоснабжения общественного пространства 1-го этажа зданий Корпус 1, Корпус 2 и Корпус 3 и ветки системы холодоснабжения общественных гостиных 7-го этажа здания Корпус 3 подключаются к этажному коллектору жилой части.

Трубопроводы системы холодоснабжения проектируются из труб стальных по ГОСТ 3262-75* до Ду50 включительно и свыше Ду50 по ГОСТ 10704-91 в изоляции. В качестве изоляции для труб применяются материалы со степенью горючести не ниже Г1. Перед изоляцией все трубопроводы грунтуются и окрашиваются.

Компенсация линейных расширений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов. Удаление воздуха из системы холодоснабжения осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем.

Для отключения отдельных ветвей, а также опорожнения трубопроводов предусматривается установка запорной и сливной арматуры. Опорожнение трубопроводов предусматривается в приямки и трапы. Дренаж от фанкойлов осуществляется в дренажные стояки через капельную воронку с разрывом струи.

В помещении узла связи и нежилом помещении (техническом помещении (микрогрид)) система кондиционирования принята на базе применения сплит-систем. Холодоноситель – фреон 410. Фреонопроводы – медные в изоляции.

Расход холода:

- на фанкойлы – 665,61кВт;

- на приточные установки – 132,9 кВт;

- на сплитсистемы - 56,17кВт.

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

Подраздел 5. Сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилого дома: мультисервисной сетью передачи данных по технологии FTTH/PON (телефонная связь, интернет, телевидение); системой технологической структурированной кабельной сети; системой передачи данных; системой проводного вещания (радиофикация, сигналы ГО и ЧС); системой усиления сигнала сотовой связи; системой аудио-визуального оповещения для МГН; системой контроля и управления доступом; система домофонной связи; системой охранно-тревожной сигнализации; системой охранного телевидения; системой сбора и обработки информации; системой автоматизации и диспетчеризации инженерных систем; системой двухсторонней связи для маломобильных групп населения; системой телефонной связи котельной, ЦТП и ЦХП; системой охранной сигнализации котельной, ЦТП и ЦХП; системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования котельной, ЦТП и ЦХП.

Системой автоматизации и диспетчеризации инженерных систем квартала предусматривается контроль и управление инженерных систем: отопления, теплоснабжения, вентиляция, кондиционирования; холодоснабжения; водоснабжения; водоотведения (канализации); система защиты от протечек, электроснабжения; электроосвещения;

контроль загазованности в зонах паркинга; автоматизированной системой учёта потребления энергоресурсов квартала; диспетчеризация вертикального транспорта.

Обеспечивается контроль и управление параметров и процесса работы инженерных систем квартала, через организованную систему «Автоматизированная система управления зданием (кварталом)», которая выполняет анализ и обработку информации от систем и формирует управляющие сигналы через шкаф диспетчеризации «ША-АСУЗ» с панелью-оператора, информация от которого взаимодействует с АРМ-Диспетчера расположенного в Центре управления и эксплуатации (Квартал А-28).

Информация (контроль, управление) от шкафа управления вертикального транспорта взаимодействует с АРМ-Лифты расположенного в Центре управления и эксплуатации, через кабельные линии сетей связи.

Информация (измерение) по учёту энергоресурсов от шкафа узлов учёта взаимодействует с АРМ-Учёт ресурсов расположенного в Центре управления и эксплуатации, через кабельные линии сетей связи.

Применены кабельные изделия применены в соответствии с ГОСТ 31565-2012.

Точки присоединения проектируемого объекта:

– узел связи квартал В20;

– магистральный кабель в существующем колодце НК-216.

В квартале В21 по технологии GPON обеспечивается потребность абонентов в телефонии, интернет, IPTV и проводном радиовещании.

Подключение к сети GPON квартала В21 осуществляется посредством оптоволоконной кабельной линии связи.

Подключение систем связи к единому диспетчерскому центру, расположенному в Здании маркетингового назначения (Квартал А28), производится посредством оптоволоконной кабельной линии. Для этого проектом предусматривается прокладка кабеля ДОЛ-нг(А)-HF-36У (4х8+1х4)-2,7кН до существующего колодца НК-216 с установкой оптической муфты типа МТОК-В3/216-1КТ3645-К ССД от существующего кабеля АО СЗ «Рублево-Архангельское» по согласованию с заказчиком.

Для передачи информационных и служебных сигналов инженерных систем квартала В21 проектом предусматривается прокладка кабеля ДОЛ-нг(А)-HF-24У -2,7кН до квартала В20.

Прокладка кабелей связи предусматривается частично в существующей кабельной канализации, частично в проектируемой.

В качестве каналов связи предусматриваются Трубы полимерные жесткие гофрированные спиральные (ТПЖГС) наружным диаметром 125мм. Количество каналов – 2 шт.

Для упорядочивания положения труб в траншее применяются кластеры.

Ввод кабеля в квартал В20 предусматривается в помещение общего узла связи, в квартал В21 – в узел связи.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Подраздел 6. Система газоснабжения

Рассмотренным разделом проекта предусматривается наружное и внутреннее газоснабжение крышной газовой котельной и холодильного оборудования, кондиционеров воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), входящих в единую систему теплоснабжения и холодоснабжения корпусов жилого комплекса с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3 по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково.

Местом подключения (т. ПК0) проектируемого подземного газопровода среднего давления из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 Ø110х6,3 мм по ГОСТ Р 58121.2-2018 в защитной оболочке "ПРОТЕКТ" с токопроводящей лентой ТУ 22.21.21-059-73011750-2018 к сети газораспределения является проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод природного газа среднего давления ПЭ 100 Ø110 мм. Давление газа в месте подключения 0,2-0,3 МПа.

В т. ПК0+2,4 предусматривается установка задвижки AVK Ду100 с полиэтиленовыми патрубками в подземном исполнении с выводом под ковер.

В т.т. ПК0+5,8-ПК0+10,8, при пересечении водопровода, проектируемый подземный газопровод среднего давления из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 Ø110х6,3 мм по ГОСТ Р 58121.2-2018 в защитной оболочке "ПРОТЕКТ" с токопроводящей лентой ТУ 22.21.21-059-73011750-2018 заключается в защитный футляр из труб стальных Ø159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции, L=5,0 м. Пересечение предусматривается выполнить открытым способом, в верхней части футляра предусматривается устройство контрольной трубки.

В т.т. ПК0+24,0-ПК0+28,0, при пересечении с проектируемой канализацией, проектируемый подземный газопровод среднего давления из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 Ø110х6,3 мм по ГОСТ Р 58121.2-2018 в защитной оболочке "ПРОТЕКТ" с токопроводящей лентой ТУ 22.21.21-059-73011750-2018 заключается в защитный футляр из труб стальных Ø159х4,5 по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции, L=4,0 м. Пересечение предусматривается выполнить открытым способом, в верхней части футляра предусматривается устройство контрольной трубки.

В т.т. ПК0+39,0-ПК0+50,2, при пересечении с проектируемой теплотрассой, проектируемый подземный газопровод среднего давления из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 Ø110х6,3 мм по ГОСТ Р 58121.2-2018 в защитной оболочке "ПРОТЕКТ" с токопроводящей лентой ТУ 22.21.21-059-73011750-2018 заключается в защитный футляр из труб стальных Ø159х4,5 по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции, L=11,2 м. Пересечение

предусматривается выполнить открытым способом, в верхней части футляра предусматривается устройство контрольной трубки.

В т.т. ПК0+76,4-ПК0+79,4, при пересечении с проектируемым вакуумным мусоропроводом, проектируемый подземный газопровод среднего давления из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 Ø110х6,3 мм по ГОСТ Р 58121.2-2018 в защитной оболочке "ПРОТЕКТ" с токопроводящей лентой ТУ 22.21.21-059-73011750-2018 заключается в защитный футляр из труб стальных Ø159х4,5 по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции, L=3,0 м. Пересечение предусматривается выполнить открытым способом, в верхней части футляров предусматривается устройство контрольной трубки.

В т. ПК0+84,2 предусматривается установка неразъемного соединения ПЭ 110/ст.108, далее проектируемый подземный газопровод прокладывается из труб стальных электросварных прямошовных Ø108х5,0 мм по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции.

В т. ПК0+86,2 предусматривается выход проектируемого газопровода среднего давления Ø108х5,0 мм из земли с установкой на вертикальном участке крана Ду 100 мм, электромагнитного запорного клапана Ду 100 мм и электроизолирующего соединения Ду100 мм. На выходе из земли газопровод Ø108х5,0 мм заключается в защитный футляр из труб стальных Ø159х4,5 мм.

Далее при прокладке проектируемого стального газопровода среднего давления до ГРПШ предусматривается:

- подъем газопровода среднего давления Ø108х5,0 мм выполненного из нержавеющей стали по ГОСТ 9941-81 марка стали 12Х17 по фасаду жилого дома до отм.+51,25. На данном участке проектируемый газопровод проложен под декоративной отделкой фасада в канале (нише), отделённом от объёма здания и вентилируемого пространства фасада сплошными строительными конструкциями, исключающими попадание газа в помещения и под отделку фасада (в т.ч. при струйном истечении газа). Конструкция декоративной отделки фасада должна обеспечивать доступ к газопроводу. Предусмотрено размещение газопровода на расстоянии не менее 1,0 м от оконных и дверных проёмов. Для контроля загазованности в нише устанавливается сигнализатор загазованности по СН4. Для прекращения подачи газа в случае утечки газа, в нише при выходе из земли на фасаде здания, устанавливается предохранительно-запорный электромагнитный клапан ВН4Т-3ПЕ. Данное техническое решение обосновано специальными техническими условиями, разработанными ГАУ «НИАЦ» и утвержденными письмом комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов № МКЭ-30-578/22-1 от 02.06.2022 г.

- прокладка газопровода среднего давления Ø108х5,0мм выполненного из нержавеющей стали по ГОСТ 9941-81 марка стали 12Х17 по кровле, парапету кровли и стене котельной, на высоте не менее 0,5 м от уровня кровли;

- опуск газопровода к ГРПШ.

Далее предусматривается ввод газопровода в ГРПШ. Для снижения давления газа со среднего до низкого Р≤0,005 МПа и поддержания его на заданном уровне предусматривается установка газорегуляторного пункта ИТГАЗ-А/149-2-Ш с основной и резервной линиями редуцирования, на базе регуляторов давления газа А/149 (TARTARINI). ГРПШ выполнен с искробезопасным исполнением электрических соединений. В конструкции ГРПШ предусмотрен электромагнитный клапан ВН2Т-3Е, 220В 50Гц, прекращающий подачу газа путем закрытия:

а) по сигналу от датчиков загазованности по СО и СН4 в котельной;

б) по сигналу от датчика загазованности по СН4 в ШРП;

в) отсутствие напряжения в сети.

Корпус шкафного газорегуляторного пункта (ШРП) присоединен к молниеприемной сетке здания, молниезащита ШРП и его продувочных газопроводов осуществляется одиночным стержневым молниепремником расположенным на кровле здания.

Техническое решение по установке ГРПШ на крыше здания обосновано специальными техническими условиями, разработанными ГАУ «НИАЦ» и утвержденными письмом комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов № МКЭ-30-578/22-1 от 02.06.2022 г.

В ГРПШ предусматривается установка продувочных газопроводов и сбросного газопровода от ПСК. Установка ГРПШ предусматривается у глухого участка газифицируемой котельной на расстоянии не менее 1,0 м от окон и дверей. Перед ГРПШ на газопроводе среднего давления предусматривается установка крана Ду 100 мм, на выходе из ГРПШ, на газопроводе низкого давления предусматривается установка крана Ду 200 мм.

Далее проектируемый газопровод Ø219х6,0 мм вводится в газифицируемую котельную.

Глубина заложения проектируемого подземного газопровода составляет не менее 1,0 м до верха трубы. Укладка полиэтиленового газопровода производится на песчаное основание Н=10 см с засыпкой песком на Н=20 см, стальные участки газопровода засыпаются песком на всю глубину траншеи. Противокоррозионная изоляция стальных вставок на полиэтиленовом газопроводе и вертикальных участков стального газопровода принята усиленная.

Ось трассы газопровода обозначается путем привязки к зданиям или другим постоянным ориентирам в характерных точках (на углах поворота трассы, на ответвлениях, тройниках и заглушках) с помощью опознавательных знаков, содержащих информацию о диаметре газопровода, давлении газа в нем, глубине залегания газопровода, материале труб.

Также вдоль трассы предусматривается укладка сигнальной ленты. Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" (ТУ 2245-028-00203536) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

После окончания строительства газопровода должна быть установлена охранная зона вдоль трасс подземных газопроводов в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 метров с каждой стороны от газопровода.

Законченные строительством участки газопровода подлежат испытанию на герметичность. Качество сварных стыков газопровода подлежит визуально-измерительным и физическим методами контроля.

В котельной предусматривается установка трех газовых водогрейных котлов TRIGON XXL ECO 1300 мощностью 1255 кВт каждый, а на кровле здания предусматривается установка шестнадцати установок холодильного оборудования, кондиционеров воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), модели U-25GE3E5, холодильной мощностью 68 кВт каждая. Максимальный расчетный часовой расход газа на газифицируемый объект составит - 556,45 нм3/ч.

На вводе в котельную по ходу движения газа предусматривается установка следующего оборудования и арматуры:

- клапан термозапорный Ду 200мм;

- два клапана электромагнитных Ду 200мм;

- кран шаровой Ду 200 мм;

- фильтр газовый Ду 200мм;

- кран шаровой Ду 200 мм;

- измерительный комплекс расхода газа СГ-ЭК-Вз-Р-0,2-650/1,6 на базе ротационного счётчика расхода газа RABO G400(1:50)) DN150 и корректора ЕК-270;

- кран шаровой Ду 200 мм;

Далее для равномерной устойчивой работы газового оборудования подача газа предусматривается по газопроводу Ø377х7,0 мм.

Перед каждым газовым котлом TRIGON XXL ECO 1300 предусматривается установка следующего оборудования и арматуры:

- кран шаровой Ду 100 мм;

- счётчик расхода газа RABO G250(1:30)) DN100;

- кран шаровой Ду 100 мм.

Удаление дымовых газов от котлов TRIGON XXL ECO 1300 осуществляется с помощью индивидуальных газоходов и индивидуальных дымовых труб.

Проектом предусматривается устройство в котельной продувочных газопроводов с устройством отбора пробы на анализ:

- на вводе газа в помещение котельной после первого по ходу газа отключающего устройства;

- после счетчика;

- на опусках к горелкам.

Продувочные газопроводы выводятся на высоту не мене 1,0 м выше карниза крыши котельной.

Работа котельной предусматривается в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Для контроля за содержанием в воздухе котельного зала окиси углерода и метана устанавливаются детекторы токсичных и горючих газов (метана и окиси углерода).

От газопровода Ø377х7,0 мм расположенного в котельной предусматривается ответвление газопровода Ø108х4,0 мм к холодильному оборудованию, кондиционерам воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), модели U-25GE3E5. Далее газопровод Ø108х4,0 мм выходит из помещения котельной и прокладывается по стене здания до проектируемых ГРПШ.

Для снижения давления газа с низкого Р≤0,005 МПа до низкого Р≤0,0025 МПа и поддержания его на заданном уровне предусматривается установка трех газорегуляторных пунктов ИТГАЗ-FRG/2MC-2 с основной и резервной линиями редуцирования, на базе регуляторов давления газа FRG/2MC (TARTARINI). В ГРПШ предусматривается установка продувочных газопроводов. Установка ГРПШ предусматривается на стене здания, на расстоянии не менее 1,0 м от окон и дверей. Перед каждым ГРПШ на подводящем газопроводе предусматривается установка крана Ду 100 мм. Корпус каждого шкафного газорегуляторного пункта (ШРП) присоединен к молниеприемной сетке здания, молниезащита ШРП и его продувочных газопроводов осуществляется одиночным стержневым молниепремником расположенным на кровле здания.

Далее от каждого ГРПШ предусматривается прокладка газопроводов Ø108х4,0 мм к газифицируемому холодильному оборудованию, кондиционерам воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), модели U-25GE3E5. От одного ГРПШ запитано четыре установки холодильного оборудования, кондиционера воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), модели U-25GE3E5, от двух других по шесть.

Перед каждой установкой холодильного оборудования, кондиционера воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), модели U-25GE3E5 предусматривается опуск газопровода с установкой крана Ду 20 мм и продувочного газопрвоода Ду 20 мм с краном для взятия проб. Продувочные газопроводы выводятся на высоту не мене 1,0 м выше карниза крыши котельной.

Кровельное покрытие здания под площадкой установки внешних блоков на расстоянии 2 м от края площадки должно выполняться из материалов НГ или защищаться от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм.

Внутренние газопроводы котельной и наружные к холодильному оборудованию, кондиционерам воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), модели U-25GE3E5 выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91. Газопроводы защищаются от коррозии покрытием 2 слоями эмали по грунту. Через ограждающие конструкции все газопроводы прокладываются в футлярах.

4.2.2.10. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Подраздел 7. Технологические решения

В Корпусе 1 предусмотрено:

помещения хранения велосипедов и колясок, помещения мойки, санузел (в том числе для МГН), помещения уборочного инвентаря;

помещения общественного назначения без конкретной технологии (Ф 4.3) с изолированными входами с улицы. Для каждого помещения предусмотрен санузел (в том числе для МГН).

В Корпусе 2 предусмотрено:

помещения хранения велосипедов и колясок, помещения мойки, санузел (в том числе для МГН), помещения уборочного инвентаря;

помещения общественного назначения без конкретной технологии (Ф 4.3) с изолированными входами с улицы. Для каждого помещения предусмотрен санузел (в том числе для МГН).

В Корпусе 3 предусмотрено:

помещения хранения велосипедов и колясок, помещения мойки, санузла (в том числе для МГН), помещения уборочного инвентаря;

на 7 этаже помещение общественной гостиной с санузлом (в том числе для МГН). Постоянный персонал не предусматривается.

Общее количество помещений общественного назначения – 12. Общая численность персонала в помещениях – 168 человек. Режим работы офисов: с 9-00 до 18-00, 5 дней в неделю.

В соответствии с заданием на проектирование помещений с числом персонала более 50 человек не предусмотрено.

Подземная автостоянка одноэтажная, отапливаемая, закрытая, манежного типа, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки – 164 машино-мест. Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Ширина основных внутригаражных проездов составляет 6100 мм.

Для маломобильных групп населения, передвигающихся на кресле-коляске, предусмотрено 8 машино-мест. Габариты машино-мест для инвалидов-колясочников предусмотрены не менее 6,0х3,6 м.

Предусмотрено хранение автомобилей большого и среднего класса.

Въезд и выезд автомобилей на подземный этаж автостоянки предусмотрен по двухпутной прямолинейной рампе.

Продольный уклон рампы при въезде и выезде на подземный этаж не более 18%. Ширина проезжей части рампы – 3,5 м.

Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования), высота над рампами и проездами – не менее 2,3 м.

Автостоянка не предназначена для хранения автомобилей, работающих на сжатом природном газе, сжиженном нефтяном газе, не предназначена для хранения и зарядки электромобилей.

В паркинге предусмотрены постоянные парковочные места для велосипедов. Общее количество парковочных мест на паркинге для велосипедов – 70 шт.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю.

Вертикальный транспорт

Предусмотрено по одной группе лифтов в каждой секции жилого дома Корпуса 1, Корпуса 2, и Корпуса 3 для обеспечения перемещения жильцов. В группе размещено 2 лифта: 1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1500 кг, номинальной скоростью 1,6 м/с, размером кабины 2100х1500х2700 мм, лифт предназначен для перевозки пожарных подразделений, в том числе, для перевозки МГН; 1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 900 кг, номинальной скоростью 1,6 м/с, размером кабины 1400х1500х2400 мм.

Лифты имеют остановки на подземном и всех надземных этажах.

Мусороудаление

Для сбора отходов предусмотрена система АСВУО (Автоматизированная система вакуумного удаления отходов) — технологическое оборудование для перемещения компонентов отходов по трубопроводу с помощью энергии воздуха.

Проектной документацией предусматривается уличная инлетная площадка с размещением накопительной части без технического помещения (состоящая из 5-ти терминалов (инлетов).

Все заполненные терминалы загрузки, соединенные с пунктом сбора (станция сбора отходов Т08), автоматически опорожняются через регулярные промежутки времени. Система управления запускает работу вытяжных систем и в

трубопроводе создается вакуум. Через воздухозаборный клапан при открывании всасывающего пневмоклапана впускает в систему воздух для транспортировки отходов.

Все терминалы загрузки имеют датчик уровня накапливаемых отходов.

Проектные решения обоснованы специальными техническими условиями на проектирование и строительство объекта.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

В соответствии с СП 132.13330.2011 объекту присвоен 3 класс значимости.

Для предотвращения криминальных проявлений и их последствий, а также минимизации возможного ущерба людям, зданию и имуществу предусмотрены системы безопасности: охраны входов, телевизионного наблюдения (СОТ), охранно-тревожной сигнализации (СОТС), контроля и управления доступом (СКУД), пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей. Также предусмотрены системы: городской телефонной связи, радиотрансляции.

Вывод сигналов от систем безопасности предусмотрен в центральную службу безопасности объекта, находящуюся в здании маркетингового назначения по адресу: г.Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское», квартал А28.

В помещении подземной автостоянки предполагается единовременное нахождение людей числом более 50.

В составе нежилых помещений общественного назначения 1 этажа отсутствуют помещения с возможным единовременным нахождением персонала более 50 человек.

Въезд транспортных средств в подземную автостоянку осуществляется через ворота, оснащенные системой СКУД и СОТ. Предусматривается возможность управления воротами из помещения диспетчерской, расположенной по адресу: г.Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское», квартал А28.

Предусмотрены требования к эксплуатации систем безопасности объекта.

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

Крышная котельная. Теплоснабжение.

Для покрытия тепловой и холодильной нагрузки проектом предусматривается крышная котельная на отм. +44.700 в осях 1а-6а / А/1а-Ж/1а, с тремя конденсационными котлами TRIGON XXL ECO 1300 мощностью 1255 кВт каждый и холодильного оборудования, кондиционеров воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), в количестве шестнадцати внешних блоков модели GHP U-25GE холодильной мощностью 68 кВт каждый. Общая тепловая мощность котельной 3765 кВт и общей холодильной мощностью 1088 кВт.

Для распределения нагрузки между кварталами проектом предусматривается объединенный насосный распределительный узел с центральным холодильным пунктом в подвальном помещении на отм. -6.300 в осях 1П-1а / Ап Д7/1а.

Тепловая схема работы котельной – гидравлически зависимая, в качестве теплоносителя используется вода с температурой 90-70°С.

Для покрытия тепловой нагрузки проектом предусматриваются три конденсационных котла TRIGON XXL ECO 1300 тепловой мощностью 1255 кВт каждый.

Котельная по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится ко второй категории.

Котельная является автоматизированной, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Параметры теплоносителя на входе и выходе из котельной:

Трубопроводы к насосному распределительному узлу:

- Т1: Р=1,4 кгс/см², t=90°С;

- Т2: Р=1,6 кгс/см², t=70°С;

Крышная котельная. Холодоснабжение.

Схема работы котельной по холодопроизводительности – гидравлически зависимая, в качестве холодоносителя используется вода с температурой 7-12°С.

Для покрытия холодильной нагрузки проектом предусматриваются установка холодильного оборудования, кондиционеров воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок), в количестве шестнадцати внешних блоков модели GHP U-25GE холодильной мощностью 68 кВт каждая.

В качестве энергоресурса используется природный газ.

Для компенсации тепловых расширений, а также гидравлических ударов, предусматривается установка мембранных расширительных баков в помещении котельной.

Расчетная температура воды в сети потребителей холода +7/+12°С.

Трубопроводы к ЦХП:

- Х1: Р=1,4 кгс/см², t=7°С;

- Х2: Р=1,6 кгс/см², t=12°С.

Насосно-распределительный узел (вспомогательное помещение котельной).

Схема работы насосного распределительного узла – гидравлически независимая, в качестве теплоносителя используется вода с температурой 90-70°С.

Насосный распределительный узел является автоматизированным, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется циркуляционными сетевыми насосами: TPE 100-170/4 A-F-A BQQE-LD3 (два рабочих, один резервный).

Для обеспечения требуемых параметров воды для заполнения и подпитки системы теплоснабжения запроектирована установка химводоподготовки.

Параметры теплоносителя на входе и выходе в насосном распределительном узле: Трубопроводы от котельной:

- Т1: Р=6,8 кгс/см², t=90°С;

- Т2: Р=7,0 кгс/см², t=70°С;

Трубопроводы к ИТП квартала В21:

- Т11: Р=6,6 кгс/см², t=90°С;

- Т21: Р=5,1 кгс/см², t=70°С;

Трубопроводы к ИТП квартала Т08:

- Т12: Р=6,6 кгс/см², t=90°С;

- Т22: Р=5,1 кгс/см², t=70°С;

Трубопровод заполнения и подпитки:

- В1: Р=8,8 кгс/см², t=5°С.

Центральный холодильный пункт.

Схема работы ЦХП – гидравлически независимая, в качестве холодоносителя используемый ЦХП является автоматизированным, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, является вода с температурой 7-12°С.

Параметры холодоносителя на входе и выходе в ЦХП:

Трубопроводы от котельной:

- Х1: Р=6,8 кгс/см², t=12°С;

- Х2: Р=7,0 кгс/см², t=7°С;

Трубопроводы к ЦХП квартала В21:

- Х1: Р=6,6 кгс/см², t=12°С;

- Х2: Р=5,1 кгс/см², t=7°С.

Дымовые трубы

Отвод продуктов сгорания в котельной осуществляется через индивидуальные для каждого котла двустенные утепленные металлические трубы из нержавеющей стали. Для холодильного оборудования установка дополнительных труб уходящих газов не требуется.

Проектом предусмотрены:

- три дымовые трубы Ø450/510, верх на отм. +51,380 для трех котлов TRIGON XXL ECO1300.

Для слива конденсата с дымовых труб проектом предусматривается установка заглушек с конденсатоотводом.

Котельная работает на природном газе.

Согласно расчету в потребности в тепле и топливе, годовой расход топлива составляет 1,192 тыс. т.у.т в год (1,043 млн. нм3/год).

Для коммерческого учета расхода газа проектом предусматривается установка в помещении котельной измерительного комплекса учета газа СГ-ЭК-Вз-Р-0,2-650/1,6 на базе ротационного счётчика газа RABO G400(1:50) DN150 и корректора ЕК-270.

Для передачи данных с корректора предусмотрена установка телеметрического шкафа АКСОН XL. Данные с узла учета газа передаются на диспетчерский пункт филиала АО «Мособлгаз».

Для учета отпускаемой котельной тепловой энергии проектом предусматривается установка теплосчетчика Т-34 с тепловычислителем ТВ7-04М и с преобразователями расхода РС150-630А-Ф.

Для учета исходной воды на котельную предусматривается установка преобразователями расхода РС20-6А.

Для учета отпускаемой из насосного распределительного узла тепловой энергии проектом предусматривается установка теплосчетчика Т-34 с тепловычислителем ТВ7- 05М и с преобразователями расхода РС80-90А-Ф и РС80-150-630А-Ф.

Для учета отпускаемого из ЦХП холода проектом предусматривается установка теплосчетчика Т-34 с тепловычислителем ТВ7-04М и с преобразователями расхода РС150- 630А-Ф.

Для учета исходной воды на ХВО и подпитку тепловых сетей предусматривается установка расходомера холодной воды ВСХН-32.

Для учета воды подпитку систем теплоснабжения предусматривается установка расходомеров холодной воды ВСХН-20.

Источником газоснабжения является проектируемый газопровод среднего давления Г2 Р≤0,3 МПа, полиэтиленовый DN100.

Газоснабжение проектируемой котельной предусматривается от проектируемого газопровода низкого давления Г1, Р≤5 кПа, Ø219х6.

Водоснабжение котельной предусмотрено от проектируемого внутреннего водопровода здания квартала В21

Требуемые параметры теплоносителя и холодоносителя на входе и выходе из котельной:

Трубопроводы к насосному распределительному узлу:

- Т1: Р=1,4 кгс/см², t=90°С;

- Т2: Р=1,6 кгс/см², t=70°С;

Трубопроводы к ЦХП:

- Х1: Р=1,4 кгс/см², t=7°С;

- Х2: Р=1,6 кгс/см², t=12°С.

Трубопровод заполнения и подпитки:

- В1: Р=1,5 кгс/см², t=5°С.

Требуемые параметры теплоносителя на входе и выходе в насосный распределительный узел:

Трубопроводы от котельной:

- Т1: Р=6,8 кгс/см², t=90°С;

- Т2: Р=7,3 кгс/см², t=70°С;

Трубопроводы к ЦТП квартала В21:

- Т11: Р=6,6 кгс/см², t=90°С;

- Т21: Р=5,1 кгс/см², t=70°С;

Трубопроводы к ЦТП квартала Т08: - Т12: Р=6,6 кгс/см², t=90°С;

- Т22: Р=5,1 кгс/см², t=70°С; Трубопровод заполнения и подпитки:

- В1: Р=6 кгс/см², t=5°С.

Требуемые параметры холодоносителя на входе и выходе в ЦХП: Трубопроводы от котельной:

- Х1: Р=6,8 кгс/см², t=12°С;

- Х2: Р=7,0 кгс/см², t=7°С;

Трубопроводы к ЦХП квартала В21:

- Х1: Р=6,6 кгс/см², t=12°С;

- Х2: Р=5,1 кгс/см², t=7°С.

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

Раздел 6. Проект организации строительства

В подготовительный период выполняются: устройство ограждения строительной площадки, устройство временных дорог и площадок, установка мойки колес автотранспорта, установка временных зданий (бытовые помещения), создание геодезической основы для строительства, общая планировка площадки строительства, прокладка временных инженерных сетей, обеспечение противопожарным инвентарем.

Основные строительно-монтажные работ: разработка котлованов для строительства фундамента зданий, устройство фундамента здания, возведение подземной и надземной частей здания, отделочные работы, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, благоустройство территории.

Разработка котлована для возведения фундамента и подземной части здания производится в трубошпунтовом ограждении из труб 720х10 и частично на естественном откосе.

Земляные работы при разработке котлована в водонасыщенных грунтах выполняются с применением открытого водоотлива.

Прокладка инженерных сетей выполняется открытым способом.

Земляные работы при глубине до 1,0 м ведется в вертикальных стенках, при глубине от 1,0 до 3,0 м выполняются в инвентарных деревянных креплениях из досок толщиной 50мм, с установкой инвентарных металлических распорок. Земляные работы при глубине более 3,0м выполняются с креплением забуренными стальными трубами D=219х10мм, устройством поясов из двутавра, установкой инвентарных металлических распорок из труб и деревянной забирки толщиной 50мм. Элементы крепления извлекаются по окончании работ.

Разработка траншеи и котлована предусматривается с помощью экскаватора с оборудованием «обратная лопата» с доработкой вручную.

Обратная засыпка котлована выполняется местным грунтом, пригодным для обратной засыпки и привозным грунтом.

Уплотнение бетонной смеси осуществляется с помощью глубинных и поверхностных вибраторов.

Бетонирование конструкций здания производится по схеме «кран-бадья» и бетононасосом.

Погрузочно-разгрузочные работы, а так же подача материалов и конструкций при прокладке инженерных коммуникаций выполняется с применением кранов на автомобильном ходу грузоподъемностью до 32 т.

Подача материалов и конструкций при выполнении работ по возведению здания выполняется с применением отдельно стоящих башенных кранов в количестве 4 шт. грузоподъемностью до 10 т.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 1304 кВт.

Продолжительность строительства составляет 24,0 месяца.

4.2.2.14. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В настоящее время по данным ФГБУ «Центральное УГМС» уровень содержания загрязняющих веществ в воздухе в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей. Создавшийся уровень фонового загрязнения не препятствует размещению жилого дома на рассматриваемой территории.

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная техника, сварка, земляные работы, работа компрессора. На период эксплуатации жилого комплекса – наземные гостевые автостоянки, подземная автостоянка, крышная котельная, транспортное обслуживание встроенных нежилых помещений, вывоз мусора.

В период строительства жилого комплекса в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 19 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит 6,7468 т за период, интенсивность выброса 0,6228 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, образующиеся на границе окружающей существующей жилой застройки, не будут превышать 1 ПДК с учетом фона (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"). Максимальные значения в расчетных точках получены по диоксиду азота и составляют 0.77 ПДК с учетом фона. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом неодновременного режима работы. Данное воздействие носит локальный характер, после окончания строительных работ источники выбросов ликвидируются.

В период эксплуатации жилого комплекса неорганизованным источником (проезд автотранспорта, вывоз мусора) и организованным (выбросы подземной автостоянки, крышная котельная, наземные автостоянки) в атмосферный воздух будут выбрасываться 8 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта валовый выброс составит 5,394 т/год, интенсивность выброса 0,6665 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на участке жилого комплекса, в помещениях квартир и на прилегающих селитебных территориях не будут превышать 1 ПДК (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"). Максимальные значения в расчетных точках получены по диоксиду азота, оксиду углерода и составляют 0.71 ПДК, 0.44 ПДК с учетом фона. Влияние проектируемого объекта на загрязнение воздуха является допустимым.

Мероприятия по охране водных ресурсов.

Участок проектируемого строительства частично расположен в границах водоохранной зоны (200м) реки Москвы, за границами прибрежно-защитной полосы, определяемых в соответствии со ст. 65 ВК РФ.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В составе проекта ФГБУН «ВНИРО» выполнена оценка воздействия на водные биологические ресурсы, расчет ущерба, определены необходимые компенсационные мероприятия. Разработана программа экологического мониторинга за состоянием водных биоресурсов при реализации проекта. С учетом предусмотренных в проекте водоохранных мероприятий реализация проектных предложений возможно без ущерба водным биологическим ресурсам.

В период строительства вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется приводная соответствующего качества. Хозяйственно-бытовая канализация проектом не предусмотрена. На стройплощадке предусматривается установка биотуалетов, стоки от которых будут периодически вывозиться и утилизироваться силами специализированной организации. На выезде со стройплощадки оборудуется пост мойки колес автотранспорта с очистной установкой и системой оборотного водоснабжения. Поверхностный сток с территории стройплощадки и стоки от системы водопонижения поступает в систему открытого водоотлива, состоящую из зумпфов открытого водоотлива и подходящих к ним траншей. Сброс воды осуществляется в накопительные емкости и после отстаивания осуществляется вывоз воды автоцистернами к месту утилизацию по договору со специализированной организацией. В период нереста с 1 апреля по 10 июня проведение работ в границе водоохранной зоны не предусматривается.

Площадка строительства является естественно подтопленной, на период строительства будет организован отвод подземных вод из котлована. Защиту котлована от грунтовых вод на период строительства предусмотрено осуществлять при помощи откачки ее из зумпфов насосами (открытый водоотлив).

Сброс воды осуществляется в накопительные емкости и после отстаивания осуществляется вывоз воды автоцистернами к месту утилизацию по договору со специализированной организацией.

В период эксплуатации источником водоснабжения является магистральный водопровод АО «Рублево-Архангельское», запроектированный в рамках проектной документации для 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории в соответствии с договором о подключении к сетям АО «Мосводоканал».

Сточные воды от жилого комплекса отводятся в проектируемую наружную сеть канализации и далее в канализационные сети АО «Рублево-Архангельское», выполненные в соответствии в соответствии с договором о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал». Специфические загрязнители в стоках от проектируемого объекта отсутствуют.

Среднее содержание загрязняющих веществ в ливневом стоке с проектируемой территории не превышает показателей загрязненности ливнестока с селитебных территорий. Поверхностный сток с участка проектируемого строительства отводится посредством вертикальной планировки в наружную сеть водостока и далее в существующие сети дождевой канализации АО «Рублево-Архангельское».

В период строительства и эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды будет в пределах нормативного. На период проведения строительных работ по возведению здания и на период эксплуатации предусматривается комплекс водоохранных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

Мероприятия по обращению с опасными отходами.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО).

В период строительства проектируемых корпусов будут образовываться отходы 3-5 класса: отходы от бытового городка, строительные отходы, излишки грунта ориентировочным количеством 58538,26 т (в соответствии с разделом ПМООС). Отходы временно хранятся на территории стройплощадки в специально оборудованных местах до передачи на утилизацию либо повторное использование специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

В период эксплуатации проектируемого жилого комплекса и объектов, расположенных во встроенных нежилых помещениях будут образовываться отходы потребления 4-5 классов опасности ориентировочным количеством 273,66 т, в т.ч. отходы 4 класса опасности 217,21 т/год; отходы 5 класса опасности 56,45 т/год.

Проектными решениями для образующихся отходов определены места, порядок сбора, временного хранения и утилизации согласно СанПиН 2.1.3684-21 глава 2, 8, 10.

В проектируемом жилом комплексе предусмотрено вакуумное мусороудаление (система АСВУО). Жильцы выносят отходы в пластиковых пакетах на инлетную площадку (площадку сбора отходов). Инлеты предназначены для загрузки мешков объемом до 10-35 л. Проектной документацией предусматривается уличная инлетная площадка для раздельного сбора отходов на 5 инлетов с размещением накопительной части без технического помещения, расположенная на нормативной расстоянии до фасадов жилых домов. Предусмотрена контейнерная площадка для сбора КГО. Инлетная площадка с помощью наружной сети АСВУО присоединяется к магистральному трубопроводу АСВУО №1. Отходы доставляются потоком воздуха по трубопроводу на станцию сбора отходов Т08 (не входит в объем данного проекта), расположенную в помещениях проектируемого многоуровневого подземно-надземного паркинга, где происходит их уплотнение и сепарация по нескольким видам отходов: пластик, смешанные отходы. Сбор, транспортирование, размещение, утилизация отходов осуществляется организациями, имеющими лицензию по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Согласно п.4 разд.II СанПиН 2.1.3684-21, расстояние от площадки для раздельного сбора отходов (инлеты) и до жилой застройки составляет более 8 м.

Эксплуатация рассматриваемого объекта, связанная с обращением с отходами при выполнении санитарно-эпидемиологических требований не будет являться фактором, ухудшающим условия проживания населения.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира.

На экспертизу представлены материалы инженерно-экологических изысканий, содержащие результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов на участке строительства по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиационным показателям, информация о категории загрязнения почв и грунтов, даны рекомендации по их дальнейшему использованию в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Почвы и грунты участка по уровню загрязнения относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, ГПЗУ участок проектируемого строительства не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий, объектов природного комплекса г. Москвы.

На участке строительства жилого комплекса В21 в соответствии с представленной перечетной ведомостью деревья и кустарники отсутствуют.

После завершения строительных работ на участке жилого комплекса осуществляется благоустройство и озеленение производится устройство газона на площади 2513,4 кв.м. по грунту и 4160,9 кв.м. по стиллобату, высадка 52 деревьев лиственных пород, 888 кустарников в групповых и рядовых посадках, создание цветников. Места посадки деревьев и кустарников определены с учётом трассировки подземных коммуникаций и требований СП 42.13330.2016 п. 9.6.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства.

В разделе приведены мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия объекта на почвенный покров, растительный и животный мир, как на участке проектируемого строительства, так и на

прилегающих территориях.

4.2.2.15. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Объект (жилая застройка) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не классифицируется, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Ситуационный план с размещением проектируемого объекта капитального строительства в границах земельного участка представлен.

В соответствии с ГПЗУ, представленным ситуационным планом, участок строительства находится за пределами территорий промышленно-коммунальных объектов, санитарно-защитных зон и санитарных разрывов предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

К западу и юго-западу от участка строительства расположен участок размещения проектируемого многоуровневого паркинга с размещение станции сбора мусора.

Общий размер ориентировочной санитарно-защитной зоны проектируемого многоуровневого наземно-подземного паркинга на участке Т08 с размещением станции сбора мусора системы вакуумного мусороудаления и резервного узла связи, расположенный по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское» составляет 100 м.

Для проектируемого объекта «Многоуровневый наземно-подземный паркинг на участке Т08 с размещением станции сбора мусора системы вакуумного мусороудаления и резервного узла связи» АО «Рублево-Архангельское», расположенный по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское» (КН: 77:12:0050610:101)» разработан проект санитарно-расчетной защитной зоны. Согласно проведенным расчетам санитарно-защитная зона в направлении участка строительства кв. В21 составляет 25м от контура объекта, участок строительства кв. В21 расположена за пределами расчетной СЗЗ.

Земельный участок в соответствии с ГПЗУ полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - третья подзона (сектор 3.1), утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 17.04.2020 г. № 395-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево)".

Представлено заключение по результатам сан-эпид экспертизы по обоснованию возможности размещения жилого квартала в пределах приаэродромной зоны ТУ Роспотребнадзора по г. Москве № 77.01.10.000.Т.002840.04.22 от 08.04.2022 г. Уровни шума, электромагнитного излучения и загрязнения атмосферного воздуха на территории размещения жилой застройки соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21. Размещение жилого комплекса возможно без дополнительных шумозащитных мероприятий.

Участок изысканий расположен в границах 2 пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы согласно СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы», СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения". Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению режима 2 пояса ЗСО на период строительства, в частности: сбор и вывоз отходов, складирование строительных материалов и проезд техники только по твердым покрытиям, использование пункта мойки колес, сбор загрязненного поверхностного стока и стока от водопонижения в специальные емкости и вывоз на очистку по мере накопления. В период эксплуатации предусмотрено отведение и очистка поверхностного стока, централизованное канализование, система сбора и вывоза отходов и другие мероприятия, позволяющие исключить загрязнение водосборной площади реки.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить безопасные условия проживания с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 глава 8. Объемно-планировочные решения жилого дома в целом отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 глава 8.

Жилые квартиры отделены от подземного этажа, в котором расположены автостоянка, вент. камеры, насосные, ИТП, электрощитовые техническим пространством и частично первым нежилым этажом, где расположены помещения входной группы, помещение досуга, помещение мойки животных, ПУИ, санузел, помещения хранения велосипедов и колясок. На 11-ом этаже секции 1 корп. 1 располагается помещение крышной котельной.

Проектом предполагается устройство во встроенных нежилых помещениях 1 этажа общественных помещений, принимаемых в данном проекте, как офисные. Размещение данных общественных объектов не противоречит требованиям санитарных норм. Размещение производственных объектов, объектов, имеющих источники сверхнормативного химического и физического воздействия на атмосферный воздух не предусмотрено.

В результате проведенных акустических расчетов установлено, что уровень шума на придомовой территории и в жилых помещениях проектируемого жилого комплекса, а так же на придомовых площадках, создаваемый внутренним инженерным оборудованием (системы принудительной вентиляции, насосное оборудование, ИТП, холодильный пункт) и транспортным шумом (проектируемый проезд, въезд в гараж) не будет превышать нормативных уровней установленных в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" при условии применения предусмотренных в проекте шумозащитных мероприятий.

В жилых корпусах предусмотрено устройство системы механической приточно-вытяжной вентиляции, что обеспечивает нормативный воздухообмен в жилых квартирах при закрытых окнах. Величина требуемой звукоизоляции оконных блоков не менее 28 дБА. Крепление трубопроводов осуществляется через гибкие вставки. Предусмотрена установка глушителей шума для вентустановок на приток и на выброс. ИТП, холодильный пункт,

блоки приточно-вытяжных систем расположены в изолированных технических помещениях специального назначения на -1 этаже на уровне -6,3 м. Все насосы изолируются от трубопроводов резиновыми антивибрационными компенсаторами; все вентиляционные агрегаты устанавливаются в специальной вентиляционной камере, имеющей конструкцию «плавающего» пола; вентагрегаты присоединяются к оборудованию и воздуховодам через гибкие вставки.

Квартиры отделяются от коридоров и других помещений стенами из газобетонных блоков D600, толщиной 250, 300 мм, имеющих уровень звукоизоляции минимум 52 Дб. Лифты предусматриваются без машинного помещения. Крышная котельная отделена от жилого этажа техническим пространством. В крышной котельной предусмотрено устройство плавающего пола.

В результате проведенных расчетов установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха и уровень шума находится в пределах нормативных требований, соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

На экспертизу представлен расчет инсоляции и естественного освещения, выполненный ООО «Спектрум-Холдинг». Согласно результатам исследования расчетные параметры инсоляционного режима в нормируемых помещениях проектируемого здания (продолжительность непрерывной и прерывистой инсоляции) отвечает нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21, предъявляемым к жилым зданиям. На территориях придомовых площадок продолжительность непрерывной инсоляции составит не менее 2.5 часов на 50 % площади участка, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Представленные архитектурно-планировочные решения обеспечивают требования норм естественного освещения и естественного освещения при совмещенном освещении, установленные СанПиН 1.2.3685-21, в помещениях проектируемого здания.

На период строительства предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СанПиН 1.2.3685-21. Строительные работы производятся на незастроенной территории, расстояние до ближайшей существующей жилой застройки не менее 500м.

4.2.2.16. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности к:

- проектированию в жилом здании секционного типа высотой не более 50 м с общей площадью квартир на этаже более 500 м2 (фактически не более 650 м2) одного эвакуационного выхода на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 без естественного освещения через оконные проёмы в наружных стенах на каждом этаже;

- проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м;

- проектированию жилого здания секционного типа с квартирами, расположенными на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов;

- проектированию жилого здания с устройством общего вестибюля в уровне первого этажа не более чем для двух смежных жилых секций, расположенных в пределах одного пожарного отсека;

- проектированию жилого здания с устройством для вестибюлей жилых секций (включая общие вестибюли для двух смежных жилых секций) антресолей;

- проектированию подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 6000 м2 (но не более 10600 м2);

- проектированию на этажах подземной автостоянки помещений (технических, вспомогательных, кладовых), не относящихся к ней и (или) обслуживающих пожарные отсеки разных функциональных назначений.

Проектируемое здание (комплекс) состоит из трех надземных корпусов: корпус 1 секция 1, корпус 1 секция 2, корпус 2, корпус 3 секция 1, корпус 3 секция 2 разной этажности, соединенных подземной автостоянкой.

Основные характеристики здания:

- степень огнестойкости здания – I подземной автостоянки, II жилых зданий;

- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

- пожарно-техническая высота жилых зданий – не более 50 м.

В здании класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, также размещаются помещения или группы помещений, функционально связанные между собой, следующих классов функциональной пожарной опасности: Ф4.3 - административные помещения, офисы; Ф5.1 - производственные, технические и инженерные; Ф5.2 - встроенная автостоянка и складские помещения.

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объектов до смежных зданий и сооружений.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения спасательных работ на объекте в рамках реализации ст. 80 и ст. 90 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» подтверждено Отчетом о проведении предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара, учитывающим принятые проектные решения и СТУ.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Объект представляет собой каркасное здание. Конструктивная схема – каркасно-стеновая, из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, стен, пилонов, горизонтальных дисков междуэтажных перекрытий и покрытий.

В каждой секции жилых корпусов предусмотреть устройство одного лифта для пожарных.

Комплекс разделен на пожарные отсеки с учетом:

- пожарный отсек № 1 – часть комплекса, включающая подземную автостоянку, а также помещения (технические, вспомогательные, кладовые), не входящие в ее состав и/или обслуживающие пожарные отсеки разных функциональных назначений, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2;

- пожарный отсек № 2 – часть комплекса, включающая жилой корпус № 1 секции 1 и 2 (включая нежилые помещения на первом этаже, крышную котельную (АИТ)), класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, высота пожарного отсека не более 50 м;

- пожарный отсек № 3 – часть комплекса, включающая жилой корпус № 2 (включая нежилые помещения на первом этаже), класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, высота пожарного отсека не более 50 м;

- пожарный отсек № 4 – часть комплекса, включающая жилой корпус № 3 секции 1 и 2, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, высота пожарного отсека не более 50 м.

Допускается отделение пожарных отсеков жилых зданий от пожарного отсека подземной автостоянки путем устройства технического пространства, выделенного противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 120 с устройством заполнения проемов противопожарными люками 1-го типа.

Допускается устройство общего вестибюля в уровне первого этажа не более чем для двух смежных жилых секций, расположенных в пределах одного пожарного отсека, при условии выполнения требований СТУ.

Допускается устройство для вестибюлей жилых корпусов (включая общие вестибюли для двух смежных жилых секций) антресолей, при условии выполнения требований СТУ.

Для ограничения распространения пожара между этажами, в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажные пояса) с пределом огнестойкости не менее EI 60 при выполнении одного из способов или их комбинацией согласно СТУ.

Проектом принято деление пожарного отсека подземной автостоянки на части противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI60. Площадь частей паркинга, выделенных перегородками, не превышает 3000 кв.м (наибольшая часть 2508 кв.м), что не противоречит требованиям п. 3.6 СТУ.

На этаже подземной автостоянки допускается размещение помещений кладовых жильцов площадью не более 15 м2 каждое, не входящих в блок кладовых, а также блоков кладовых жильцов площадью не более 200 м2 каждый при выделении их противопожарными преградами.

Допускается устройство в жилых корпусах индивидуальных террас, являющихся частью квартиры, при выполнении ограничительных условий согласно СТУ.

В помещении крышной котельной предусмотрены легкосбрасываемые конструкции.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Для эвакуации людей с этажа подземной автостоянки предусмотрены выходы в незадымляемые лестничные клетки типа Н3, ведущие непосредственно наружу.

Для эвакуации людей с надземных этажей жилых корпусов, высотой не более 50 м, при площади квартир на этаже не более 650 м2, в каждой секции (корпусе) предусмотрены выходы в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 без устройства лестничной клетки типа Н1. Вход с этажа в лестничную клетку предусмотреть через тамбур-шлюз 1-го типа (лифтовый холл) с подпором воздуха при пожаре.

Пожаробезопасные зоны для МГН, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, расположены в холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

Допускается проектирование квартир, расположенных на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов при условии выполнения компенсирующих мероприятий согласно СТУ.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасная эвакуация людей из здания, должны быть подтверждены расчётным путем по определению величины индивидуального пожарного риска, в соответствии с методикой, утверждённой приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382 с учетом принимаемых проектных решений и СТУ.

На Объекте предусмотрена Автоматическая установка пожарной сигнализации адресно-аналогового типа с автоматическим выводом (без участия персонала) сигнала «пожар» на пульт 01 (ФКУ "ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве").

АУПС разработана на базе оборудования производства компании Smartec, оборудование может быть заменено на аналогичное.

Учитывая характеристики защищаемых помещений, для обнаружения пожара, проектом предусмотрены следующие пожарные извещатели:

а) Извещатель пожарный (ИП) дымовой оптико-электронный точечный, адресно-аналоговый ИП212-1SF;

б) Извещатель пожарный ручной, адресный ИП535-1SF.

Объект оборудуется СОУЭ:

в пожарном отсеке подземной автостоянки – 3-го типа;

в пожарных отсеках жилых корпусов – 3-го типа;

в технических пространствах – 1-го типа.

Система построена на базе оборудования разработки ТОА-системы VX3000, соединяющей в себе функции систем звукоусиления и аварийного оповещения.

Система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрена:

- для коридоров и вестибюлей;

- для помещений хранения автомобилей.

Система приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрена:

- в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и шахты лифтов;

- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;

- в тамбур-шлюзы при выходах из лестничных клеток в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;

- в поэтажные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы, зоны безопасности) перед выходами в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

- в нижние части помещений и коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;

- в помещения зон безопасности.

При размещении дымоприемных устройств в объеме за подвесным или подшивным потолком, в потолке предусматривается установка равномерно распределенных проемов общей площадью более 25% площади геометрического сечения коридора или помещения.

Комплекс оборудуется внутренним противопожарным водопроводом:

в пожарном отсеке подземной автостоянки из расчета 2 струи с расходом воды не менее 5,2 л/с каждая;

в пожарных отсеках жилых корпусов из расчета 2 струи с расходом воды не менее 2,6 л/с каждая;

автоматической установкой пожаротушения в пожарном отсеке подземной автостоянки с интенсивностью орошения 0,16 л/(с×м2), минимальной площадью орошения 120 м2, расчетным расходом воды не менее 30 л/с, продолжительностью подачи воды не менее 60 мин;

спринклерными оросителями, установленными в общем вестибюле в уровне первого этажа, запитанными через реле потока от сети внутреннего противопожарного водопровода, с параметрами (интенсивность орошения, расход воды, время работы, минимальная площадь, расстояние между оросителями) согласно СП 485.1311500.2020 как для помещений 1 группы.

Общий для жилых секций вестибюль пожарного отсека № 4 оборудован (в соответствии с требованиями СТУ) по всей площади спринклерными оросителями, установленными на сети внутреннего противопожарного водопровода.

Защите АУАП согласно Техническому Заданию на проектирование подлежат помещения электрощитовых (поз. 0.3.8, 0.3.15, 0.3.24,0.3.26, 0.3.29), ВРУ (поз. 0.3.27).

Для защиты помещений в качестве АУАП предусмотрены генераторы огнетушащего аэрозоля на базе оборудования компании «Реакция». Применяемые модули пожаротушения - «FR- 300E», «FR-500E», «FR-750E», «FR-1500E».

Наружное пожаротушение зданий предусмотреть не менее чем от трёх пожарных гидрантов, установленных на наружной кольцевой линии водопроводной сети, обеспечивающей расход воды в количестве не менее 110 л/с.

Разработаны графические материалы.

Тип оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

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

Автоматическая установка водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод. Система автоматического модульного пожаротушения (в части автоматизации)

Автоматические установки водяного пожаротушения

В режиме контроля (до пожара):

- подводящий трубопровод до узлов управления, питающий и распределительный трубопроводы (над узлами управления) заполнены водой и находятся под давлением, создаваемым жокей - размещенным в насосной станции пожаротушения;

- элементы автоматики находятся в состоянии контроля.

При пожаре разрушается колба у одного или нескольких распылителей или происходит открытие пожарного крана, что приводит к снижению давления в питающем и распределительном трубопроводе секции.

Поддержание давления в системе пожаротушения производится при помощи жокей-насоса, управление жокей насосом производится по сигналам датчика давления PS7 (для насосной группы надземной части) и PS11 (для насосной группы подземной части.). В случае вскрытия спринклера и падения давления в системе, по сигналу любого

из датчиков PS1 или PS8 производится пуск спринклерного насоса EP1 (для насосной группы надземной части) и EP3 (для насосной группы подземной части).

При снижении давления воды в питающих и распределительных трубопроводах открывается клапан узла управления, вода поступает в питающий трубопровод, давление воды в подводящих трубопроводах снижается. При снижении давления воды в подводящих трубопроводах срабатывают сигнализаторы давления, установленные на напорной линии насосов пожаротушения (EP1 для насосной группы надземной части и EP3 для насосной группы подземной части) и по их сигналам аппаратура управления АУП формирует сигнал на запуск рабочих насосов агрегата и остановке жокей-насоса и передачи сигнала «Пожар» в систему АПС. При невыходе на рабочий режим одного из насосных агрегатов, запускается резервный насосный агрегат (EP2 для насосной группы надземной части и EP4 для насосной группы подземной части, согласно структурной схемы).

Идентификация места возгорания в ПО-1 (автостоянка) осуществляется с помощью сигнализаторов потока жидкости установленных на питающем трубопроводе секций пожаротушения в каждой секции ПО-1.

Автоматические установки газового пожаротушения

В качестве огнетушащего вещества принят Фторкетон ФК-5-1-12, который не наносит вред носителям информации, электронной аппаратуре, не проводит электричество, экологически безвреден и является эффективным средством тушения пожара.

После поступления сигнала от пожарного извещателя на приемно-контрольный прибор последний формирует команду на срабатывание модуля (модулей) и пожарный прибор управления посылает электрический импульс на срабатывание электромеханического побудителя, шток которого при этом перемещается и разрушает термочувствительный элемент. Клапан запорно-пускового устройства открывается, ГОТВ под действием давления в сосуде модуля выбрасывается в защищаемую зону через распылитель. При падении давления в сосуде ниже 0,6 МПа сигнал о срабатывании модуля либо разгерметизации с электроконтактного манометра поступает на приемно-контрольный прибор. В случае повышения температуры в защищаемой зоне (при возникновении пожара) до значения выше температуры срабатывания термочувствительного элемента, элемент разрушается, клапан запорно-пускового устройства открывается, и модуль срабатывает автономно.

Автоматические установки аэрозольного пожаротушения

Основным видом пожарной нагрузки в защищаемых объемах являются древесина и пластмасса. Класс пожара по ГОСТ 27331-87 – «А2».

Для защиты помещений предусмотрены генераторы огнетушащего аэрозоля на базе оборудования компании «Реакция». Применяемые модули пожаротушения – «FR-300E», «FR-500E», «FR-750E», «FR-1500E». Принятое к применению оборудование, изделия и материалы допускается заменить на аналогичные с идентичными техническими характеристиками.

Технические условия аэрозолеобразующего огнетушащего состава (АОС) СТТ-25, который применяется при снаряжении генераторов огнетушащего аэрозоля марки «FUMAROLE» («ФУМАРОЛА») серии FR (далее «ГОА»), предназначены для тушения пожаров классов А2, В,С,Е (электрооборудование под напряжением до 38000В) по ГОСТ 27331 в условно герметичных помещениях (объекты промышленного, транспортного, складского, бытового и другого назначения) при температуре окружающей среды от минус 60С до плюс 60С. В состав АОС входят следующие компоненты: органические соединители (тОплJ4DO), оксид железа, нитрат калия и др.

Автоматическая установка пожарной сигнализации

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности, СП 484.1311500.2020 и СТУ объект оборудуется:

- автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

Проектом предусматривается автоматическая передача сигнала о возникновении пожара или неисправности на пульт «01» ЦУКС МЧС. Для передачи сигнала в пожарную часть используется объектовая станция типа ПАК «Стрелец-Мониторинг». Сигнал «пожар» передается по радиоканалу на частоте 470 МГц, посредством установки коллинеарной антенны Anli A-100 на кровле 12-го этажа корпуса Advansed.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности, СП 3.13130.2009 и СТУ объект оборудуется:

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Настоящая система оповещения относится к 3 типу согласно СП 3.13130.2009, предусматривает речевой способ оповещения людей о пожаре и установку световых табло «Выход».

Автоматика противопожарной защиты

При пожаре, АПЗ совместно с АПС, посредством адресных интерфейсных модулей, обеспечивают:

- формирование управляющих сигналов на закрытие нормально-открытых огнезадерживающих клапанов (ОЗК) общеобменной вентиляции, а также мониторинг их состояния;

- формирование управляющих сигналов на отключение систем общеобменных приточной и вытяжной вентиляций, кондиционирования и пр.;

- формирование управляющих сигналов на открытие нормально-закрытых клапанов противодымной вентиляции (КДУ), а также мониторинг их состояния;

- формирование управляющих сигналов на запуск противодымной вентиляции (вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха);

- формирование управляющих сигналов на запуск насосной водяного пожаротушения и противопожарного водопровода, а также мониторинг ее состояния;

- формирование управляющих сигналов на открытие электрозадвижки в обход водомерного узла, а также мониторинг ее состояния;

- мониторинг состояния пожарных кранов с датчиками состояния, затворов дисковых с концевыми выключателями, сигнализаторов потока жидкости (СПЖ);

- формирование управляющих сигналов на запуск модульного пожаротушения (газового/порошкового), при обнаружении пожара в помещениях, оснащенных модульным пожаротушением;

- формирование управляющих сигналов на включение аварийного освещения;

- формирование управляющих сигналов на опуск лифтов на 1 этаж.

АПЗ обеспечивает:

− контроль всех адресных и других шлейфов;

− контроль работоспособности элементов системы;

− регистрацию времени поступления сообщений о пожаре и неисправностях;

− документирование поступивших сообщений;

− формирование сигналов управления другими противопожарными системами при пожаре.

4.2.2.18. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к входам здания.

Для маломобильных групп населения (МГН) 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 бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м.

Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации – начала опасного участка, изменения направления движения.

Проектом предусматривается на минус 1-м этаже (на отм.-6.300) подземная автостоянка на 164 м/места для хранения личного автотранспорта жильцов дома, из них 8 машиномест - для инвалидов группы М4. Места временного хранения (включая м/м МГН) располагаются вне паркинга - на УДС.

В соответствии с заданием на проектирование обеспечен доступ инвалидов в помещения общественного назначения первого этажа и на жилые этажи (с сопровождающим).

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

Входные площадки защищены от осадков навесами. 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 2,45 м. Участки движения на расстоянии не менее 0,8 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Ширина дверных и открытых проемов на пути движения инвалидов – не менее 0,9 м.

Доступ МГН на все этажи жилой части зданий обеспечивается с помощью лифтов с габаритными размерами кабины не менее 2,1х1,1 м, шириной дверного проема 1,2 м, грузоподъемностью 1500 кг. Лифты оснащены системами управления и противодымной защитой.

Для безопасной эвакуации МГН предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах. Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками.

Замкнутые пространства (лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности и универсальные санузлы) оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчером. Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264.

В помещениях общественного назначения первого этажа универсальные санузлы, приспособленные для маломобильных групп населения в соответствии с СП 59.13330.2020 (в том числе оборудование санузлов двусторонней связью с диспетчером), выполняются арендатором/собственником помещения.

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

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

Объект представляет собой строение, с габаритными размерами подземной части 107,45х84,05+28,2+12,82 м. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, соответствующая абсолютной отметке

132,50.

Корпус 1 имеет гантелеобразную форму в плане и состоит из двух секций, имеющих на 1-ом этаже пристроенную одноэтажную часть - помещение общественного назначения (ПОН Ф4.3).

Корпус 2 имеет прямоугольную форму в плане, со сглаженными углами. Корпус 3, имеет сложную изогнутую форму в плане и состоит из двух ступенчатых секций, имеющих общий входной вестибюль на первом этаже.

Применены сертифицированные ограждающие конструкции, соответствующие требованиям энергетической эффективности, высокоэффективный утеплитель, профили оконных, дверных проемов и стоечно-ригельной светопрозрачной конструкции фасадов.

Корпус 1

Наружные стены

Штукатурка – 20 мм;

Кладка из газосиликатных блоков D600 на цементном вяжущем растворе – 250 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент Н (или аналог) – 150 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент ОПТИМА (или аналог) – 70 мм;

Ветро-влагозащитная мембрана – 1 слой;

Воздушный зазор – 50 мм;

Фасад из керамогранитной плитки 10-30 мм.

Наружные стены Тип 2

Штукатурка – 20 мм;

Монолитный ж/б - 250 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент Н (или аналог) – 150 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент ОПТИМА (или аналог) – 70 мм;

Ветро-влагозащитная мембрана – 1 слой;

Воздушный зазор – 50 мм;

Фасад из керамогранитной плитки 10-30 мм.

Наружные стены Тип 3

Штукатурка – 20 мм;

Кладка из силикатного кирпича М150 на цементном вяжущем растворе -250 мм;

экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог) -200 мм;

Ветро-влагозащитная мембрана – 1 слой;

Воздушный зазор – 70 мм;

Фасад из натурального камня на подсистеме – 30 мм.

Покрытие (Кровля)

Полимерная мембрана -1,5 мм;

Иглопробивной термообработанный геотекстиль -1,5 мм;

Сборная стяжка из двух слоев ЦСП – 24 мм;

Утеплитель ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА (или аналог) -40 мм;

Уклонообразующий слой ТЕХНОРУФ Н ПРОФ КЛИН (или аналог) – 30 мм;

Утеплитель ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА (или аналог) -160 мм;

Пароизоляция;

Монолитный ж/б – 220 мм;

Светопрозрачные ограждающие конструкции

Оконные блоки панорамные из алюминиевого профиля Schueco (или аналог) с поворотно откидным открыванием и устройство металлического ригеля под открывающимися створками на высоте 1,2 м.

Витражи из алюминиевого профиля Schueco (или аналог) с прозрачными заполнениями из двухкамерного стеклопакета

Наружные двери и ворота

Распашные наружных входные двери в структуре витража из алюминиевого профиля с прозрачными заполнениями из двухкамерного стеклопакета. Двери оборудуются заводчиком с задержкой закрывания.

Сопротивление теплопередаче дверей принято равным нормируемому значению Rдв = 0,67 м²·°С

Корпус 2

Наружные стены

Штукатурка – 20 мм;

Кладка из газосиликатных блоков D600 на цементном вяжущем растворе – 250 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент Н (или аналог) – 150 мм;

Утеплитель - 250 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент ОПТИМА (или аналог) – 70 мм;

Воздушный зазор – 50 мм;

Фасад из керамогранитной плитки 10-30 мм

Наружные стены Тип 2

Штукатурка – 20 мм;

Монолитный ж/б - 250 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент Н (или аналог) – 150 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент ОПТИМА – 70 мм;

Ветро-влагозащитная мембрана – 1 слой;

Воздушный зазор – 50 мм;

Фасад из керамогранитной плитки 10-30 мм – 30 мм.

Наружные стены Тип 3

Штукатурка – 20 мм;

Кладка из силикатного кирпича М150 на цементном вяжущем растворе – 250 мм;

Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог) -200 мм;

Ветро-влагозащитная мембрана – 1 слой;

Воздушный зазор – 70 мм;

Фасад из натурального камня на подсистеме – 30 мм.

Покрытие (Кровля)

Полимерная мембрана -1,5 мм;

Иглопробивной термообработанный геотекстиль – 1,5 мм;

Сборная стяжка из двух слоев ЦСП – 24 мм;

Утеплитель ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА (или аналог) - 40 мм;

Уклонообразующий слой ТЕХНОРУФ Н ПРОФ КЛИН (или аналог) – 30 мм;

Утеплитель ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА (или аналог) – 160 мм;

Пароизоляция;

Монолитный ж/б – 220 мм.

Светопрозрачные ограждающие конструкции

Оконные блоки панорамные из алюминиевого профиля Schueco (или аналог) с поворотно откидным открыванием и устройство металлического ригеля под открывающимися створками на высоте 1,2 м.

Наружные двери и ворота

Распашные наружных входные двери в структуре витража из алюминиевого профиля с прозрачными заполнениями из двухкамерного стеклопакета. Двери оборудуются заводчиком с задержкой закрывания.

Сопротивление теплопередаче дверей принято равным нормируемому значению Rдв = 0,67 м²·°С

Корпус 3

Наружные стены

Штукатурка – 20 мм;

Кладка из газосиликатных блоков D600 на цементном вяжущем растворе – 250 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент Н (или аналог) – 150 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент ОПТИМА (или аналог) – 70 мм;

Ветро-влагозащитная мембрана – 1 слой;

Воздушный зазор – 50 мм;

Фасад из натурального камня на подсистеме – 30 мм.

Наружные стены Тип 2

Штукатурка – 20 мм;

Монолитный ж/б - 250 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент Н (или аналог) – 150 мм;

Утеплитель ТехноНиколь Техновент ОПТИМА (или аналог) - 70 мм;

Ветро-влагозащитная мембрана – 1 слой;

Воздушный зазор – 50 мм;

Фасад из натурального камня на подсистеме -30 мм.

Наружные стены Тип 3

Штукатурка – 20 мм;

Кладка из силикатного кирпича М150 на цементном вяжущем растворе- 250 мм;

Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог) - 200 мм;

Ветро-влагозащитная мембрана – 1 слой;

Воздушный зазор – 70 мм;

Фасад из натурального камня на подсистеме – 30 мм.

Покрытие Тип 1 (Эксплуатируемая кровля)

Облицовка керамогранитом – 20 мм;

Иглопробивной термообработанный геотекстиль – 1,5 мм;

Полимерная мембрана – 1,5 мм;

Стеклохолст;

Уклонообразующий слой утеплителя ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE (или аналог) – 10 мм;

Утеплитель ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог) -200 мм;

Пароизоляция;

Монолитный ж/б- 220 мм;

Светопрозрачные ограждающие конструкции

Оконные блоки панорамные из алюминиевого профиля Schueco (или аналог) с поворотно откидным открыванием и устройство металлического ригеля под открывающимися створками на высоте 1,2 м.

Наружные двери и ворота

Распашные наружных входные двери в структуре витража из алюминиевого профиля с прозрачными заполнениями из двухкамерного стеклопакета.

Двери оборудуются заводчиком с задержкой закрывания.

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330 по параметрам тепловой защиты и энергоэффективности.

Проектом предусмотрены энергосберегающие мероприятия за счет конструктивных и планировочных решений, учета тепла, электроэнергии и воды, регулирования расхода теплоносителя, предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Также представлены: перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов; описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов; описание процессов регулирования отопления и вентиляции.

Энергетический паспорт здания выполнен по форме СП 50.13330.2012.

Значение удельной теплозащитной характеристики здания не превышает нормируемый показатель (табл.7, СП 50.13330.2012).

Расчетные удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, определенные в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012, не превышают нормируемые значения в соответствии с табл. 14 СП 50.13330.2012.

4.2.2.20. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

- сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

- требования к эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации жилого дома

Раздел содержит сведения о периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома и сведения об объеме и составе указанных работ.

Сроки проведения капитального ремонта здания определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями, но не менее сроков, указанных в проектной документации, Приложениях 2 и 3 ВСН 58-88(р) – 15-20 лет.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Текстовая часть раздела отредактирована с учетом замечаний профильных экспертов.

4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Изменения не вносились.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения не вносились.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

- в текстовой части исправлена абсолютная отметка, которая соответствует относительной отметке 0.000, исправлено описание деформационных отсеков, количество проектируемых корпусов, указана этажность здания, исправлены сбор нагрузок, выводы по результатам расчетов, величины модулей деформации грунтов в соответствии с данными отчета по ИГИ, указаны материалы заполнения деформационных швов, дано описание доступа в технические пространства между жилой частью здания и подземным паркингом, в графической части на всех чертежах добавлены недостающие размеры конструкций и привязки к разбивочным осям здания, исправлена абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000, исправлены чертежи посадки здания на инженерно-геологических разрезах, чертежи фундаментов, плит перекрытий и вертикальных несущих конструкций, разработаны чертежи по лестницам, исправлено расположение постоянных деформационных швов.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

Предоставлены технические условия № 59004-01-ТУ/4 от 25.08.2021 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданы ОА «ОЭК».

4.2.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Представлено заключение экспертизы на наружные сети водоснабжения и водоотведения №77-1-3-006333-2021 от 15 февраля 2021 года.

Откорректированы расходы водоснабжения и водоотведения.

Приведены в соответствие друг другу решения по внутренним сетям жилого дома и крышной котельной.

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

- уточнены принципиальные решения по вентиляции ЦТП;
- приведены в соответствие текстовая и графическая части томов подраздела.

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

Предоставлены технические условия на телефонизацию №1225-С 02.09.2020, выданы ПАО «МГТС».

4.2.3.9. В части систем газоснабжения

- представлены технические условия на подключение к сети газораспределения;
- представлена выписка из реестра СРО подтверждающая право ООО «ТеплоГенерирующая Компания» на выполнение проектных работ;
- представлена графическую часть проекта;
- представлены специальные технические условия, обосновывающие принятые проектные решения;
- проектные решения приведены в соответствие с требованиями представленных специальные технические условия;
- представлено обоснование размещения на кровле здания холодильного оборудования, кондиционеров воздуха с газовым тепловым насосом (наружный блок) ссылками на действующие нормативные документы;
- исправлены неточности и разночтения.

4.2.3.10. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения не вносились.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

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

Описание крепление котлована приведено в соответствие с проектными решениями.

Стройгенплан дополнен всеми проектируемыми сетями.

Графическая часть дополнена согласно ПП №87.

4.2.3.14. В части мероприятий по охране окружающей среды

- представлен ситуационный план с зонами с особыми условиями использования территории;

- предусмотрены емкости для сбора поверхностного стока с территории стройплощадки с последующим вывозом и очисткой сточных вод силами специализированных организаций;

- откорректирован расчет отходов на период строительства и эксплуатации;

- представлена оценка негативного воздействия на водные биологические ресурсы, программа экологического контроля;

- представлена перечетная ведомость существующих зеленых насаждений;

- откорректированы расчеты загрязнения воздуха с учетом проектных решений по котельной.

4.2.3.15. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

- представлен расчет инсоляции и КЕО;

- представлено заключение ООО «Канон» № 13/21/11/18 от 25.11.2021 г. на размещение в границах приаэродромной зоны;

- выполнены акустические расчеты от инженерного оборудования;

- предусмотрены мероприятия по соблюдению режима 2 пояса ЗСО;

- в разделе ОВ и АР предусмотрены дополнительные шумозащитные мероприятия для инженерного оборудования;

- между жилыми квартирами и рампой автостоянки предусмотрено техническое пространство;

- представлена информация по размерам расчетной СЗЗ многоуровневого паркинга со станцией сбора мусора.

4.2.3.16. В части пожарной безопасности

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

4.2.3.18. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения не вносились.

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

Изменения не вносились.

4.2.3.20. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

К результатам инженерных изысканий применены требования, применяемые в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действующие на 01.07.2021 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, заданию на проектирование, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации.

К проектной документации применены требования, применяемые в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действующие на 01.07.2021 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В21, корпуса 1, 2, 3» по адресу: Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Гришина Елена Юрьевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-10999
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

2) Баранов Владимир Викторович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-1-7613
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2027

3) Мишина Клара Григорьевна

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-3-13746
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

4) Белодед Светлана Николаевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-6999
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2027

5) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-6238
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2024

6) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-36-14827
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.05.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.05.2027

7) Попова Ирина Александровна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-13-11864
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

8) Самарцева Надежда Викторовна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-14-14654
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

9) Морозова Ольга Витальевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-2-7448
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

10) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-1-3943
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.08.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.08.2029

11) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8198
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

12) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7839
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

13) Гришин Андрей Евгеньевич

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-15-10997
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

14) Пирогова Любовь Сергеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-6-10952
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

15) Пирогова Любовь Сергеевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-5-10915
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

16) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11774D30069AFC2AE40EC82347 1DDD23F
Владелец Филонов Александр Львович
Действителен с 12.12.2022 по 12.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80DC9F4BB41D00000000B38 1D0002
Владелец Гришина Елена Юрьевна
Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39D168600FFADE3A04C09882F 24095E5B
Владелец Баранов Владимир Викторович
Действителен с 15.12.2021 по 15.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 35B4E6E004FAFE39D4A08EFFE A246EF79
Владелец Мишина Клара Григорьевна
Действителен с 16.11.2022 по 16.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5028910065AFED8240663C28C C9824C1
Владелец Белодед Светлана Николаевна
Действителен с 08.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AA0A7600D5ADACA0422AF93 462F0401B
Владелец Сухарев Дмитрий Николаевич
Действителен с 03.11.2021 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3631E30072AF8DA44DF229208 F8C9728
Владелец ПОПОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА
Действителен с 21.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C82960077AF58844DC59B8F5 F43DD80
Владелец САМАРЦЕВА НАДЕЖДА ВИКТОРОВНА
Действителен с 26.12.2022 по 26.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 252F1720058AE058246BEB9FB 5A1DF72B
Владелец Морозова Ольга Витальевна
Действителен с 14.03.2022 по 14.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 47B5C8000BAAEB5AD4B352605 89ED8334
Владелец Железнова Оксана Валерьевна
Действителен с 20.06.2022 по 29.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80C5EF0AABC900000000B38 1D0002
Владелец Гришин Андрей Евгеньевич
Действителен с 18.01.2022 по 18.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41729A0029AE80A24322FA57C2 3BBA05
Владелец Пирогова Любовь Сергеевна
Действителен с 26.01.2022 по 26.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1D8E869D11B58700000000C381D0002
Владелец	Никифоров Михаил Алексеевич
Действителен	с 25.10.2022 по 25.10.2023